N° 89-552-M N° 020 au catalogue
ISSN: 1480-9524
ISBN: 978-0-662-04426-0

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes

Littératie et marché du travail :

Les capacités cognitives et les gains des immigrants

par Aneta Bonikowska, David A. Green et W. Craig Riddell

Division de la Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation
Immeuble principal, Pièce 2001, Ottawa, K1A 0T6

Téléphone : 1-800-307-3382 Télécopieur : 1-613-951-9040

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.ca. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel à infostats@statcan.ca ou par téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

Centre de contact national de Statistique Canada
Numéros sans frais (Canada et États-Unis) :

Service de renseignements	1-800-263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1-800-363-7629
Télécopieur	1-877-287-4369
Renseignements concernant le Programme des services de dépôt	1-800-635-7943
Télécopieur pour le Programme des services de dépôt	1-800-565-7757

Appels locaux ou internationaux :

Service de renseignements	1-613-951-8116
Télécopieur	1-613-951-0581

Renseignements pour accéder au produit

Le produit no 89-552-M au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.ca et de choisir la rubrique « Publications ».

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fi ables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui sont observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.ca sous « À propos de nous » > « Offrir des services aux Canadiens ».

Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes

Littératie et marché du travail :

Les capacités cognitives et les gains des immigrants

par Aneta Bonikowska, David A. Green et W. Craig Riddell
Département d'économie, Université de la Colombie-Britannique

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'industrie, 2008

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication électronique peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, année de publication, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire le contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division des services à la clientèle, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Juillet 2008

N°. 89-552-M N°. 020 au catalogue
ISSN 1480-9524
ISBN 978-0-662-07659-9
Périodicité : irrégulier
Ottawa

This publication is available in English (Catalogue no. 89-552-M No. 020).

Statistique Canada

Acronymes

ADI	Nombre d'années depuis l'immigration
EAPIO	Enquête sur l'alphabétisme de la population immigrante de l'Ontario
EIAA	Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes
EIACA	Enquête internationale sur l'alphabétisation et les compétences des adultes
ELCA	Enquête sur la littératie et les compétences des adultes
FDC	Fonction de distribution cumulative

Remerciements

Nous remercions Scott Murray de nous avoir encouragés à mener cette étude, ainsi que Yvan Clermont et Jean Pignal, de Statistique Canada, de nous avoir donné accès aux données à distance. Nous remercions également Pat Grady et plusieurs réviseurs anonymes pour leurs observations utiles.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Table des matières

Acronymes		4
Remerciements		5
1.	Introduction	8
2.	Cadre d'analyse de la production d'un revenu	11
3.	Données et schémas de base	16
4.	Les capacités cognitives des immigrants et des personnes nées au Canada sont-elles différentes?	25
5.	L'effet de l'éducation et des capacités cognitives sur les gains	52
6.	Conclusions	68
Références		70
Notes en fin de texte		72

Table des matières

Graphiques

Graphique 4.1	Distribution de la note moyenne – hommes	26
Graphique 4.2	Distribution de la note moyenne – femmes	28
Graphique 4.3	Distribution de la note en compréhension de textes suivis – hommes	31
Graphique 4.4	Distribution de la note en compréhension de textes suivis – femmes	33
Graphique 4.5	Distribution de la note en compréhension de textes schématiques – hommes	35
Graphique 4.6	Distribution de la note en compréhension de textes schématiques – femmes	37
Graphique 4.7	Distribution de la note en numératie – hommes	39
Graphique 4.8	Distribution de la note en numératie – femmes	41
Graphique 4.9	Distribution de la note en résolution de problèmes – hommes	43
Graphique 4.10	Distribution de la note en résolution de problèmes – femmes	45

Tableaux

Tableau 3.1	Statistiques sommaires des immigrants et des hommes nés au Canada	19
Tableau 3.2	Statistiques sommaires des immigrants et des femmes nés au Canada	20
Tableau 3.3	Statistiques sommaires des immigrants et des hommes nés au Canada	22
Tableau 3.4	Statistiques sommaires des immigrants et des femmes nés au Canada	23
Tableau 4.1	Statistiques sommaires selon les notes imputées et non imputées des travailleurs immigrants	48
Tableau 4.2	Coefficients estimatifs des régressions avec logarithme de la note moyenne en capacités cognitives comme variable dépendante	49
Tableau 5.1	Coefficients estimatifs des régressions des gains sans effets des compétences – hommes	54
Tableau 5.2	Coefficients estimatifs des régressions des gains sans effets des compétences – femmes	55
Tableau 5.3	Rendement rajusté de l'expérience et de l'éducation des immigrants et des personnes nées au Canada, sans effets des compétences	59
Tableau 5.4	Coefficients estimatifs des régressions des gains avec effets des compétences – hommes	60
Tableau 5.5	Coefficients estimatifs des régressions des gains avec effets des compétences – femmes	62
Tableau 5.6	Rendement rajusté de l'expérience et de l'éducation des immigrants et des personnes nées au Canada avec effets des compétences	66

1. Introduction

On mène d'importants travaux de recherche pour comprendre les écarts salariaux entre les travailleurs immigrants et les travailleurs nés au pays (en l'occurrence, au Canada) (voir, par exemple, Chiswick (1978) et Borjas (1985, 1995) en ce qui concerne les États-Unis, et Baker et Benjamin (1994), Bloom, Grenier et Gunderson (1995), Grant (1999) et Aydemir et Skuterud (2005) en ce qui concerne le Canada). Ces études démontrent que les immigrants gagnent habituellement moins que les travailleurs nés au pays qui possèdent le même niveau de scolarité et la même expérience de travail. Les faibles gains des immigrants sont souvent attribués à la spécificité du capital humain acquis dans le pays d'origine. Les compétences acquises grâce à l'éducation ou à l'expérience de travail dans le pays d'origine ne sont pas directement transférables au pays d'accueil; aussi des immigrants apparemment qualifiés occupent-ils des emplois faiblement rémunérés. Naturellement, il ne s'agit pas de la seule explication possible aux faibles gains des immigrants. Il se peut aussi que les employeurs du pays d'accueil exercent une discrimination envers les travailleurs immigrants en les rémunérant moins, à productivité égale, que les travailleurs nés au Canada. Il serait très aisé d'étudier ces questions si nous disposions de mesures directes des compétences. Dans ce cas, nous pourrions comparer les travailleurs nés au Canada aux travailleurs immigrants possédant les mêmes niveaux mesurés de scolarité et d'expérience pour établir si les immigrants ont effectivement de faibles niveaux de compétences, ce qui confirmerait la première hypothèse. Ou alors, nous pourrions déterminer si les immigrants obtiennent un faible rendement de leurs compétences observées, ce qui confirmerait la deuxième hypothèse. Dans la présente étude, nous tirons parti d'un riche ensemble de données provenant du volet canadien de l'Enquête internationale sur l'alphabétisation et les compétences des adultes (EIACA)[1], qui comprend des données courantes sur la démographie et sur le marché du travail en ce qui concerne les personnes nées au Canada et les immigrants ainsi que les résultats de tests de compétences en littératie, en numératie (capacités de calcul) et en résolution de problèmes. En interprétant les notes obtenues à ces tests comme des mesures directes des capacités cognitives, nous pouvons désormais examiner de plus près les explications des faibles gains des immigrants. En outre, les données comprennent des renseignements plus précis que ceux de la plupart des études antérieures sur l'endroit où les immigrants ont étudié et sur leur âge au moment de l'immigration, ce qui nous permet d'examiner d'encore plus près les écarts salariaux entre les immigrants et les personnes nées au Canada.

L'objectif premier du présent document consiste à répondre à quatre questions concernant les compétences des immigrants. Premièrement, les capacités cognitives des immigrants sont-elles différentes de celles des personnes nées au Canada et, dans l'affirmative, en quoi diffèrent-elles? Deuxièmement, les écarts entre les compétences des immigrants et celles des personnes nées au Canada dépendent-ils de l'endroit où les immigrants ont acquis leur capital humain? Troisièmement, les immigrants obtiennent-ils un rendement différent de ces compétences par rapport aux travailleurs nés au Canada qui possèdent, d'après les observations, des compétences semblables? Quatrièmement, les différences de niveau et de rendement de ces compétences expliquent-elles les écarts salariaux entre les travailleurs immigrants et les travailleurs nés au Canada?

Des études récentes font ressortir la nécessité de bien prendre en compte l'endroit où les travailleurs ont acquis leur éducation et leur expérience lorsqu'on examine les gains des immigrants. À partir des données du recensement d'Israël, Friedberg (2000) constate que les faibles gains des immigrants par rapport à ceux de travailleurs nés au Israel qui possèdent les mêmes niveaux de scolarité et d'expérience sont presque entièrement attribuables au faible rendement de l'expérience acquise ailleurs qu'en Israël. C'est le cas, notamment, des immigrants non européens. De même, Green et Worswick (2002) constatent un rendement nul de l'expérience acquise à l'étranger par les cohortes récentes d'immigrants, mais montrent que dans le cas du Canada, il s'agit d'un changement par rapport au début des années 80, lorsque le rendement de l'expérience acquise à l'étranger par les immigrants était semblable à celui de l'expérience acquise au Canada par les personnes nées au Canada. Cette variation dans le temps est due pour une bonne part à la modification de la provenance des immigrants par pays. À partir de données sur les immigrants de l'Ontario, Ferrer, Green et Riddell (2006) constatent aussi que le faible rendement de l'expérience acquise à l'étranger joue un rôle important dans l'écart salarial entre les immigrants et les personnes nées au Canada, surtout chez les diplômés universitaires. Schaafsma et Sweetman (2001) et Ferrer et Riddell (à paraître) examinent la question du faible rendement de l'éducation acquise à l'étranger de manière quelque peu indirecte, en se fondant sur l'âge au moment de l'immigration[2]. Les auteurs des deux études constatent que le rendement de l'éducation acquise à l'étranger, s'il est inférieur à celui de l'éducation acquise au Canada, reste substantiel. Dans la présente étude, nous donnons des preuves supplémentaires de l'importance de l'endroit où les travailleurs ont acquis leur éducation et leur expérience. Ces preuves sont d'autant plus précieuses que les données que nous avons utilisées offrent un net avantage sur les données utilisées dans les études antérieures. L'apport de la présente étude consiste en partie à réexaminer, à l'aide de données plus précises, les questions du rendement de l'éducation et de l'expérience acquises à l'étranger abordées dans les études antérieures.

Nous nous inspirons également des études de Green et Riddell (2003) et de Ferrer, Green et Riddell (2006) qui utilisent, respectivement, l'Enquête internationale sur l'alphabétisation des adultes (EIAA) et l'Enquête sur l'alphabétisme de la population immigrante de l'Ontario (EAPIO) pour examiner le rôle des capacités cognitives dans les tendances des gains des travailleurs nés au Canada et des travailleurs immigrants. À l'instar de l'EIACA, les données de l'EIAA et de l'EAPIO comprennent à la fois des questions d'enquête standard et des tests de littératie et de numératie. Selon Green et Riddell (2003), le type des questions posées dans le cadre de l'EIAA se prête très bien à l'utilisation des notes obtenues aux tests de littératie comme mesures des capacités cognitives que possédait le répondant au moment de l'enquête. En se fondant sur cette hypothèse, les auteurs soutiennent qu'on peut arriver à comprendre l'influence de ces compétences de base sur les gains en analysant les interactions des mesures de la littératie et d'autres variables courantes liées au capital humain. Dans leur analyse, ils utilisent un modèle hédoniste selon lequel les gains observés dépendent directement des compétences de base que possède une personne et du prix implicite de ces compétences. Dans la présente étude, nous adoptons un cadre d'interprétation semblable.

Les résultats supposent qu'on peut répondre par l'affirmative à notre première grande question : les compétences des immigrants en littératie diffèrent-elles de celles des personnes nées au Canada? Les distributions des notes obtenues aux tests par les natifs du Canada dominent celles des immigrants, et les immigrants obtiennent des notes moyennes inférieures à celles des travailleurs nés au Canada qui possèdent, d'après les observations, des compétences semblables. L'écart est lié pour une bonne part à un ensemble d'immigrants incapables de répondre aux tests et qui ont donc obtenu de faibles notes. Nous trouvons également des indices probants selon lesquels les écarts dans les compétences dépendent de l'endroit où les immigrants ont acquis leur capital humain. Les immigrants ayant terminé leurs études avant d'arriver au Canada possèdent des compétences nettement inférieures à celles d'immigrants comparables ayant fait

une partie ou la totalité de leurs études au Canada. Sans égard à ces différences dans les niveaux et l'acquisition des compétences, toutefois, nous n'hésitons pas à rejeter l'hypothèse selon laquelle les immigrants obtiennent un rendement inférieur de ces capacités cognitives par rapport aux personnes nées au Canada. En effet, un important groupe d'immigrants tire davantage parti de niveaux de compétence élevés que ne le font les personnes nées au Canada. Selon nous, cela exclut qu'on puisse attribuer à la discrimination les écarts salariaux entre les travailleurs immigrants et leurs homologues nés au Canada.

Les résultats de notre régression des gains confirment les constatations d'études antérieures selon lesquelles le rendement de l'éducation et de l'expérience acquises à l'étranger par les immigrants est inférieur à celui de l'éducation et de l'expérience acquises au Canada par les immigrants ou par les travailleurs nés au Canada. Cette tendance du rendement de l'expérience ne varie pas lorsqu'on neutralise les capacités cognitives, ce qui indique que la racine du problème ne tient pas au fait que l'expérience acquise à l'étranger produit des capacités cognitives inférieures. Les capacités cognitives exercent une influence significative sur les gains : une augmentation de 100 points de la note moyenne obtenue aux tests se traduit par une hausse des gains de près de 30 %[3]. Ensemble, ce rendement des compétences et les faibles niveaux de compétence des immigrants expliquent en partie le désavantage salarial des immigrants. Nous estimons qu'en haussant le niveau de compétence moyen des immigrants pour le rendre égal à celui des personnes nées au Canada, on éliminerait presque entièrement le désavantage salarial des immigrants de sexe masculin ayant fait des études secondaires par rapport aux travailleurs nés au Canada ayant fait les mêmes études et l'on produirait un avantage salarial substantiel chez les immigrantes ayant fait des études secondaires. Dans le cas des diplômés universitaires, pour qui l'écart salarial est plus élevé, le fait de hausser le niveau de compétence moyen des immigrants pour le rendre égal à celui des personnes nées au Canada réduirait de plus de moitié l'écart salarial des hommes et éliminerait largement l'écart salarial des femmes, ce qui remplacerait le désavantage des immigrants par un avantage.

Le présent document est structuré comme suit : dans la prochaine section, nous présentons un cadre de travail pour envisager ce que nous pourrions apprendre en introduisant des mesures des capacités cognitives dans une équation courante des gains. Dans la troisième section, nous présentons nos données et leurs schémas de base. Dans la quatrième section, nous nous demandons si les niveaux de compétence des immigrants diffèrent de ceux des personnes nées au Canada. La cinquième section présente l'analyse des gains des immigrants. La dernière section constitue la conclusion.

2. Cadre d'analyse de la production d'un revenu

La présente section propose un simple cadre d'analyse de la production d'un revenu et de sa relation aux capacités cognitives. Ce cadre de travail nous permettra de comprendre le rôle que jouent ces compétences dans les gains des travailleurs immigrants et ceux des travailleurs nés au Canada. Il est fondé sur celui qu'utilisent Green et Riddell (2003) dans une étude de la littératie et des gains des non-immigrants. Les auteurs établissent une distinction entre les attributs (caractéristiques personnelles que le travailleur peut acquérir pour améliorer ses gains), les compétences (caractéristiques personnelles qui favorisent la productivité de certaines tâches et que le travailleur peut acquérir) et les capacités (caractéristiques innées et productives). Dans cette taxinomie, les compétences constituent un sous-ensemble des attributs, les premières étant axées sur la facilité à accomplir des tâches données, alors que les deuxièmes englobent aussi des caractéristiques comme la persévérance et la disposition à exécuter des ordres. Les capacités sont semblables aux attributs, mais elles sont innées, alors que les attributs peuvent s'acquérir. Dans la présente étude, nous regroupons les attributs et les compétences sous l'appellation de compétences. La distinction essentielle oppose donc les compétences et les capacités.

Supposons, pour le moment, qu'un travailleur possède trois compétences, et ce, à divers degrés. Nous commençons par trois compétences, ce qui nous permet de faire ressortir des points essentiels. On peut facilement étendre le cadre de travail au scénario plus vraisemblable prévoyant plus de trois compétences. Les gains individuels sont déterminés en fonction des compétences qu'une personne possède et dont elle se sert, selon l'équation suivante :

$$E_i = f(G_{1i}, G_{2i}, G_{3i}) + e_i \qquad (1)$$

Ici, E_i représente les gains de la personne i, G_{ki} est la quantité de compétences k que cette personne i vend sur le marché et e_i est un terme de perturbation indépendant des compétences. Le terme de perturbation cerne soit l'erreur de mesure liée aux gains, soit des événements particuliers indépendants des niveaux de compétence. On peut considérer que la fonction de production d'un revenu f(.) est calculée d'après des conditions marginales de produit liées à une fonction de production globale qu'on peut séparer en d'autres intrants (non liés aux compétences). Ou alors, on peut considérer qu'elle représente les capacités des travailleurs d'obtenir des parts de loyer auprès des entreprises (par ex., Bowles, Gintis et Osborne, 2001). Nous ne préconisons ni l'une ni l'autre de ces interprétations. Dans un cas comme dans l'autre, en caractérisant la fonction f(.), nous pouvons arriver à comprendre l'importance des diverses compétences et leur interaction dans la production d'un revenu. Pour préciser notre démarche, nous considérons G_1 comme le type de capacités cognitives mesuré par les tests de littératie, de numératie et de résolution de problèmes, G_2 comme d'autres compétences (peut-être manuelles) qui ne sont pas cernées par ces tests et qu'on peut acquérir grâce à l'expérience de travail, et G_3 comme des caractéristiques non cognitives telles que la persévérance.

Dans l'équation (1), la fonction des gains est très générale. Toutefois, il s'avère plus aisé de travailler avec une forme fonctionnelle plus spécifique. Dans nos recherches empiriques, nous constatons que les données sont bien caractérisées par des polynômes de premier ou de deuxième ordre dans les variables observables. Dans notre démarche empirique, nous formulons donc l'équation suivante[4] :

$$E_i = \gamma_0 + g_{11}G_{1i} + \gamma_{21}G_{2i} + \gamma_{31}G_{3i} + \gamma_{12}G^2_{1i} + \gamma_{22}G^2_{2i} + \gamma_{32}G^2_{3i}$$
$$+\delta_{12}G_{1i}G_{2i} + \delta_{13}G_{1i}G_{3i} + \delta_{23}G_{2i}G_{3i} + e_i \qquad (1')$$

Nous cherchons à caractériser la fonction f(.) et à obtenir des estimations des paramètres γ et δ. Nous obtiendrons ainsi des renseignements sur l'importance relative des diverses compétences dans la production d'un revenu et découvrirons si les compétences se complètent ou se remplacent pour produire ce revenu.

Il serait relativement aisé de caractériser la fonction des gains si nous observions les compétences G_{ki}. Ordinairement, bien sûr, nous ne les observons pas. Nous observons plutôt une partie des intrants servant à produire les compétences. Pour voir comment ils entrent dans notre cadre de travail, prenons un ensemble de fonctions de production de compétences :

$$Gi = h_k(edn_i, exp_i, \theta_{ki}) \qquad (2)$$

Ici, k indexe le type de compétence, *edn* correspond à un ensemble de variables fictives représentant différents niveaux de formation scolaire, *exp* est le nombre d'années d'expérience de travail et θ_k est une capacité spécifique à la production de la compétence k. Naturellement, on pourrait construire une fonction h de telle sorte qu'une compétence corresponde exactement à une capacité (par ex., la persévérance peut être une caractéristique innée plutôt que produite).

Comme dans le cas de la fonction f(.), nous pouvons simplifier la formulation des caractéristiques des fonctions $h_k(.)$ en considérant une version quadratique :

$$G_{ki} = \alpha_{ks1}edn_i + \alpha_{ke1}exp_i + \alpha_{ke2}exp^2_i + \alpha_{k\theta1}\theta_{ki} + \alpha_{k\theta2}\theta^2_i$$
$$+ \alpha_{ks2}edn^*_i exp_i + \alpha_{ks\theta}edn^*_i\theta_{ki} + \alpha_{ke\theta}exp^*_i\theta_{ki} \qquad (2')$$

Ici, les indices e, s et θ des α correspondent aux variables liées respectivement à l'expérience, à la scolarité et aux capacités. Notons que *edn* correspond à un vecteur des variables fictives liées à l'éducation et que, partant, les á correspondent à des paramètres scalaires ou à des vecteurs de paramètres, selon le cas.

Si nous n'observons pas directement les G_{ki}, nous pouvons néanmoins obtenir une équation d'estimations en remplaçant l'équation (1) par l'équation (2). On obtient ainsi une spécification des gains sous forme réduite en fonction de la scolarité et de l'expérience. Comme les variables liées aux capacités ne sont pas observées, elles se retrouvent dans le terme d'erreur. En examinant les équations (1') et (2'), on constate que dans l'équation des gains sous forme réduite, le coefficient d'une variable observable comme le niveau de scolarité devient une combinaison des paramètres α, γ et δ. Plus précisément, ce coefficient dénote la combinaison de l'apport de chaque variable explicative à la production de chacune des compétences et de l'apport de ces compétences à la production d'un revenu.

Nous nous intéressons à ce que nous pouvons apprendre sur la structure des fonctions dans les équations (1) et (2) lorsque nous observons l'une des compétences. En étiquetant l'ensemble de compétences observées, G_j, et en le faisant correspondre à un vecteur des capacités cognitives, on obtient une régression des gains sous forme quasi réduite qui comprend G_j (les capacités cognitives observées) ainsi que les variables liées à l'expérience et à la scolarité. Notre régression d'estimation générale prend donc la forme suivante :

$$E_i = \beta_0 + \beta_1 edn_i + \beta_2 exp_i + \beta_3 exp^2_i + \beta_4 edn_i^* exp_i + \beta_5 G_{1i} + \beta_6 G^2_{1i}$$
$$+ \beta_7 G_{1i}^* edn_i + \beta_8 G_{1i}^* exp_i + u_i \qquad (3)$$

Ici, G_{1i} correspond à notre mesure des capacités cognitives, *edn* est encore une fois un vecteur des variables fictives liées à l'éducation, les β sont des paramètres scalaires ou des vecteurs de paramètres, selon le cas, et *u* est une erreur. Notons que le terme d'erreur comprend les interactions des variables liées à la capacité et des variables observables. Il conviendrait donc de définir un estimateur à coefficients aléatoires. Dans une première étape, nous faisons abstraction de cette complication et présentons des résultats fondés sur une régression des moindres carrés (mais en corrigeant les erreurs types des formes générales d'hétéroscédasticité). Étant donné le modèle établi plus haut, ces estimations ne sont pas pleinement efficaces et ne permettent d'expliquer qu'en partie l'interaction des diverses compétences. Néanmoins, comme nous allons le voir, il reste beaucoup à apprendre des régressions des moindres carrés et ces dernières ont l'avantage d'être faciles à interpréter et à comparer aux résultats qu'on trouve dans la documentation existante.

On pourrait considérer le cadre de travail établi jusqu'ici comme le modèle pertinent de production d'un revenu pour une personne née au Canada. Nous supposons que les immigrants utilisent les mêmes ensembles de compétences pour produire un revenu sur le marché du travail canadien. Les immigrants pourraient différer des personnes nées au Canada à l'égard des deux composantes de base du modèle, soit le rendement qu'ils obtiennent d'un ensemble donné de compétences (les immigrants pourraient donc avoir une fonction f(.) différente) et les fonctions de production servant à créer des compétences individuelles (les immigrants pourraient donc avoir des fonctions h(.) différentes).

Dans ce modèle, les différences entre la fonction f(.) des immigrants et celle des personnes nées au Canada correspondent à une discrimination, car elles représentent des écarts entre les gains des immigrants et ceux des travailleurs nés au Canada alors que les deux groupes sont tout aussi productifs. Si nous pouvions observer directement toutes les compétences pertinentes, nous pourrions donc déterminer si le désavantage salarial des immigrants par rapport aux personnes nées au Canada découle de la discrimination. Il est tentant de penser que les différences entre les immigrants et les natifs du Canada dans les coefficients des termes G_{1i} sans interaction (soit β_5 et β_6) peuvent fournir une preuve directe de l'existence d'une discrimination (c.-à-d. d'un écart entre la rémunération des travailleurs immigrants et celle des travailleurs nés au Canada possédant les mêmes capacités cognitives observées). Toutefois, si les interactions de G_{1i} avec les variables *exp* et *edn* sont significatives, cette interprétation n'est pas nécessairement valable. Une interaction non nulle de *exp* et G_{1i}, par exemple, supposerait que la fonction f(.) comporte une interaction de G_{1i} et d'une autre compétence (par ex., G_{2i}) et que *exp* favorise la production de G_{2i}. Dans ce cas, le rendement de G_{1i} est une fonction compliquée qui varie selon les différents niveaux de *exp*, et β_5 et β_6 représentent l'effet de G_{1i} sur les gains au niveau de base de l'expérience. Par conséquent, on pourrait observer différents coefficients liés à G_{1i} entre les immigrants et les personnes nées au Canada parce que la variable *exp* a une productivité différentielle lorsqu'elle crée d'autres compétences pour les deux groupes, et non parce qu'il existe de la discrimination. Les coefficients β_5 et β_6 ne nous renseignent donc sur la discrimination que si les coefficients des interactions de G_{1i} et d'autres variables (soit β_7 et β_8) sont nuls.

Étant donné les résultats de recherches antérieures menées au Canada et ailleurs, il semble très probable que les fonctions de production de compétences diffèrent entre les immigrants et les personnes nées au Canada. Dans le cas des immigrants, nous reformulons donc ces fonctions de production comme suit :

$$G_{ki} = h^I_k(edn_i, exp_i, \theta_{ki}, fedn_i, fexp_i) \qquad (4)$$

Ici, *edn* et *exp* correspondent à l'éducation et à l'expérience acquises au Canada, alors que *fedn* et *fexp* représentent l'éducation et l'expérience acquises à l'étranger. Dans la documentation sur les gains des immigrants, on affirme souvent que les problèmes liés à la reconnaissance des titres de compétence et la disparité des exigences technologiques supposent que l'éducation et l'expérience acquises dans la plupart des autres pays sont moins productives au Canada que l'éducation et l'expérience acquises au Canada. Si cette affirmation est erronée, l'équation (4) se réduit à l'équation (2) et les écarts entre les gains des immigrants et ceux des personnes nées au Canada découlent soit des différences de niveau de scolarité, d'expérience et de capacité, soit de la discrimination. Souvent, les études ne disposent pas de mesures particulièrement fiables de *fedn* et de *fexp*; il est donc difficile de vérifier directement les écarts dans le rendement de ces compétences. Toutefois, les données de l'EIACA comprennent des questions directes sur l'éducation acquise à l'étranger et permettent de calculer l'âge au moment de l'immigration comme variable continue. Nous pouvons donc construire des versions fiables de *fedn* et de *fexp*. Grâce à ces variables, la spécification des gains des immigrants, G_{1i} compris, devient la suivante :

$$E_i = \beta^I_0 + \beta^I_1 \, edn_i + \beta^I_2 \, exp_i + \beta^I_3 \, exp^2_i + \beta^I_4 \, edn_i * exp_i + \beta^I_5 \, G_{1i} + \beta^I_6 \, G^2_{1i}$$
$$+ \beta^I_7 \, G_{1i} * edn_i + \beta^I_8 \, G_{1i} * exp_i + \beta^I_9 \, fedn_i + \beta^I_{10} \, fexp_i$$
$$+ \beta^I_{11} \, G_{1i} * fedn_i + \beta^I_{12} \, G_{1i} * fexp_i + \beta^I_{13} \, fexp_i * fexp_i + \beta^I_{14} \, exp_i * fexp_i + u_i \quad (5)$$

L'équation (5) comprend un grand nombre d'interactions de *fexp* et de *fedn* entre elles et avec d'autres variables[5]. La spécification permet donc des interactions complexes entre les intrants acquis à l'étranger dans la production des compétences. Par exemple, l'interaction de *fexp* et de *exp* représente la possibilité que les immigrants soient mieux en mesure de tirer des gains de l'expérience acquise dans leur pays d'origine après avoir acquis davantage d'expérience au Canada.

L'une des principales conclusions de la documentation antérieure sur les gains des immigrants au Canada veut que les gains des cohortes récentes d'immigrants soient inférieurs à ceux des cohortes antérieures et des travailleurs nés au Canada possédant les mêmes niveaux mesurés de scolarité et d'expérience. Dans notre cadre de travail, cette situation découlerait soit d'une discrimination accrue envers les cohortes récentes (par exemple, à cause d'une plus grande présence des minorités visibles), soit du fait que les cohortes récentes possèdent des compétences inférieures. Comme nous disposons d'un seul échantillon représentatif, nous ne pouvons pas établir de distinction entre les effets de l'évolution des cohortes d'immigrants et les effets de l'adaptation graduelle des nouveaux immigrants au marché du travail canadien. Or, les coefficients de l'expérience acquise au Canada que nous estimons dans le cas des immigrants combinent les effets réels de l'assimilation et l'influence des écarts entre les cohortes sur les gains. Nous ne pouvons donc pas décomposer cette caractéristique de l'adaptation des immigrants, mais nous pouvons quand même en apprendre beaucoup sur le vécu des immigrants et sur son lien avec les compétences telles qu'elles sont mesurées.

Dans la présente analyse, les capacités cognitives jouent un rôle important. Comme nous l'avons mentionné plus haut, nous supposons que les notes obtenues aux tests de l'EIACA fournissent des mesures directes de ces compétences, ce qui nous permet d'examiner G_{1i} et ses interactions avec des intrants comme l'expérience et l'éducation pour comprendre le rôle de diverses compétences dans la production d'un revenu. Dans l'équation (5), les interactions des capacités cognitives avec *fexp* et *fedn* revêtent une importance particulière. Les coefficients non nuls de ces interactions dénotent peut-être la mesure dans laquelle les capacités cognitives permettent aux immigrants de transférer sur le marché du travail canadien leur capital humain acquis à l'étranger. Notons que dans notre cadre de travail, cet effet équivaudrait à une amélioration des capacités cognitives, lesquelles augmenteraient la production de G_{2i} et de G_{3i} à des niveaux donnés de *fexp* et *fedn*; on arriverait à ce résultat en incluant G_{1i} dans les fonctions de production de compétences G_{2i} et G_{3i}.

Nous n'avons pas encore mentionné une composante essentielle de l'assimilation des immigrants : les compétences linguistiques. En employant diverses approches pour tenir compte des risques d'endogénéité et d'erreurs de mesure, Chiswick (1991), Chiswick et Miller (1995), Dustmann et Fabbri (2003) et Berman, Lang et Siniver (2003) constatent des effets marqués de l'acquisition de la langue du pays d'accueil sur les gains des immigrants. Dans notre cadre de travail, la maîtrise de la langue du pays d'accueil peut entrer comme compétence en soi (nous ajouterions alors G_{4i} à l'équation (1)) ou comme intrant dans la production d'autres compétences. Dans ce dernier cas, les employeurs s'intéressent uniquement aux quantités utilisables de chaque compétence qu'un travailleur possède. Un ingénieur qui possède une solide formation mais qui est incapable de communiquer avec son employeur ou ses collègues passerait donc pour n'avoir aucune compétence utilisable en génie. Les compétences linguistiques en français ou en anglais entrent alors comme intrant dans la production de compétences utilisables; plus elles sont élevées, plus les compétences utilisables sont importantes, quel que soit le niveau des autres intrants. Dans leurs régressions des gains, Chiswick (1991) et Dustmann et Fabbri (2003) incluent les compétences autodéclarées en lecture ainsi que la maîtrise de la langue du pays d'accueil et interprètent la maîtrise de la lecture et de la langue parlée comme des compétences distinctes. À partir d'un échantillon d'immigrants illégaux entrés aux États-Unis, Chiswick (1991) constate que la maîtrise de la lecture a, sur les gains, un effet beaucoup plus marqué que la maîtrise de la langue parlée lorsque toutes deux sont prises en compte. À partir de données sur la population immigrante du Royaume-Uni, Dustmann et Fabbri (2003) constatent que la maîtrise de la lecture constitue un déterminant important de l'emploi, mais que la maîtrise de la langue parlée constitue un déterminant important des gains. En nous inspirant de ces études et de celles d'autres auteurs, nous neutralisons la maîtrise de la langue dans notre analyse.

Enfin, le cadre de travail nous permet d'aborder les questions d'endogénéité. Dans les équations (4) et (5), le terme d'erreur comprend des facteurs liés aux capacités et, éventuellement, l'interaction de ces facteurs avec des intrants des compétences, comme l'éducation et l'expérience. Tout comme dans les analyses courantes de l'endogénéité de la scolarité, si ces facteurs liés aux capacités sont aussi des intrants dans les choix concernant les niveaux de scolarité et de compétences, G_{1i} et edn_i sont alors endogènes. Il est intéressant d'envisager les hypothèses selon lesquelles ce problème d'endogénéité n'existe pas. Supposons que la capacité cognitive ne soit qu'un intrant dans la production des capacités cognitives (c.-à-d. qu'elle entre dans la fonction de production G_{1i}, mais pas dans celles de G_{2i} et G_{3i}) et que d'autres types de capacité ne favorisent pas la production des capacités cognitives. Ainsi, par exemple, les aptitudes sociales ne favorisent pas la production des capacités cognitives et les capacités cognitives ne favorisent pas la production des aptitudes sociales. Dans ce cas, θ_{1i} n'entre pas dans le terme d'erreur; elle est pleinement intégrée à la variable G_{1i} comprise. Puis, il suffit de supposer l'absence de corrélation entre les divers types de capacité pour déduire que G_{1i} est exogène. En outre, si les choix concernant la scolarité sont liés uniquement à la production des capacités cognitives (par ex., la scolarité peut favoriser l'acquisition d'aptitudes sociales, mais ce n'est pas pour cette raison qu'on choisit de fréquenter l'école), alors l'éducation est également exogène. Ces hypothèses sont audacieuses, mais pas plus que celles des chercheurs qui incluent des mesures de la capacité dans les régressions des gains pour résoudre le problème de l'endogénéité de la scolarité, et nous ne les considérons pas comme complètement déraisonnables.

3. Données et schémas de base

Le principal ensemble de données que nous utilisons dans la présente étude est l'Enquête internationale sur l'alphabétisation et les compétences des adultes (EIACA), volet canadien de l'Enquête sur la littératie et les compétences des adultes (ELCA). Statistique Canada a mené cette enquête en 2003 pour étudier les compétences des Canadiens. Les données de l'EIACA contiennent les résultats de tests de littératie, de numératie et de résolution de problèmes, ainsi que des renseignements sur les variables liées au marché du travail, dont le revenu, le niveau de scolarité et la situation d'activité. L'enquête vise les personnes de 16 ans et plus et notre analyse porte sur le même groupe d'âge. Nous écartons les personnes qui déclarent les études comme activité principale afin de nous concentrer sur l'influence de la scolarisation achevée et sur l'évolution ultérieure des compétences individuelles. Nous écartons également la population autochtone suréchantillonnée, qui fera l'objet d'une analyse attentive dans une étude distincte. Enfin, nous écartons les observations qui ne comportent pas de renseignements sur l'âge au moment de l'arrivée ou sur l'éducation et, dans l'analyse des gains, nous écartons aussi les observations qui ne comportent pas de renseignements sur les gains. Alors qu'une grande partie de la documentation sur l'immigration porte sur les hommes, nous analysons les immigrants des deux sexes. Dans notre analyse, nous utilisons les poids d'échantillonnage; toutes les statistiques sommaires et les estimations de régression sont donc représentatives à l'échelle nationale. Dans l'analyse de régression, lorsque nous calculons les erreurs types des estimations de coefficient, nous utilisons également les poids de rééchantillonnage jackknife fournis dans l'ensemble de données pour tenir compte de la complexité du plan d'enquête.

Notre échantillon combiné d'immigrants et de personnes nées au Canada compte 18 373 observations, dont 3 709 correspondent à des immigrants. Toutefois, lorsque nous étudions l'influence des capacités cognitives sur les gains individuels, nous restreignons l'échantillon aux travailleurs rémunérés, ce qui exclut les chômeurs et les inactifs. Nous excluons également les travailleurs indépendants et les travailleurs dont les gains hebdomadaires sont égaux ou inférieurs à 50 $, ou encore supérieurs à 20 000 $. Cette dernière restriction exclut un petit nombre de travailleurs dont les gains constituent des valeurs nettement aberrantes par rapport au reste de l'échantillon. Nous excluons les travailleurs indépendants parce que nous voulons évaluer la rétribution des compétences sur le marché du travail, alors que les gains du travail indépendant représentent à la fois le rendement des compétences et celui du capital.

Dans notre analyse des gains, nous avons pris les gains hebdomadaires comme variable dépendante. Dans l'EIACA, on demande d'abord aux répondants quelle est leur période de paye courante, puis leurs gains habituels pendant cette période de paye. À l'aide de ces réponses, nous construisons une mesure des gains hebdomadaires pour chaque travailleur rémunéré. Par exemple, dans le cas d'une personne qui déclare une rémunération mensuelle, nous divisons donc les gains mensuels habituels par 4,333.

Le principal objectif, et principal avantage, de l'EIACA est de produire des mesures de quatre compétences : la compréhension de textes suivis, la compréhension de textes schématiques, la numératie et la résolution de problèmes. Les questions des tests ne visent pas à mesurer les

capacités en mathématiques et en lecture, mais plutôt à évaluer la capacité d'appliquer des compétences aux situations de la vie courante. Ainsi, les questions relatives aux textes schématiques, qui visent à évaluer la capacité de repérer et d'utiliser de l'information sous diverses formes, vont de l'identification de pourcentages dans les éléments d'un graphique figuratif à l'évaluation d'un prix moyen fondée sur plusieurs éléments d'information. Quant aux questions concernant la numératie, elles vont de la simple addition d'éléments d'information sur un bon de commande au calcul du pourcentage de calories contenues dans la matière grasse d'un Big Mac d'après un tableau de données nutritionnelles. Les questions sont donc axées sur la mise en application et l'utilisation des compétences dans le monde réel et visent à évaluer non seulement les aptitudes actuelles, mais aussi l'aptitude à répondre à des questions dans d'autres contextes (Murray, Clermont et Binkley, 2005)[6]. Il s'agit d'un point important quant à l'interprétation de nos résultats, car nous voulons interpréter les résultats des tests comme une indication des compétences pertinentes à l'emploi au moment de l'interview, plutôt que des capacités inhérentes. Il convient de souligner que ces compétences sont essentiellement de nature cognitive.

On a mené l'enquête en demandant d'abord aux répondants d'accomplir un ensemble restreint de « tâches de base ». La majorité des répondants ont ensuite répondu à l'enquête et accompli un ensemble de « tâches principales » choisies au hasard dans un vaste ensemble de tâches possibles. Ceux qui n'arrivaient pas à accomplir les « tâches de base » à cause de difficultés linguistiques ou d'autres limitations sont restés dans l'échantillon, mais leurs notes aux tests ont été imputées. Dans notre analyse empirique, nous neutralisons ce groupe, habituellement en incluant une variable fictive correspondant aux « personnes incapables d'accomplir les tâches principales ».

On remarque dans les données une étroite corrélation entre les diverses mesures des compétences cognitives. La corrélation est de 0,96 entre les notes en compréhension de textes suivis et en compréhension de textes schématiques, de 0,90 entre la compréhension de textes suivis et la numératie et de 0,93 entre la compréhension de textes suivis et la résolution de problèmes. En outre, une analyse en composantes principales n'a révélé que deux composantes principales, dont la première était beaucoup plus importante et correspondait à la même pondération pour les quatre notes. Ainsi, une simple moyenne des quatre notes fournit une grande partie des renseignements dont on dispose dans la mesure des compétences. C'est cette mesure des compétences que nous utilisons dans une grande partie de l'analyse.

Dans notre analyse, les autres grandes variables sont les mesures courantes du capital humain ainsi que les variables liées aux compétences linguistiques en anglais ou en français. À partir du nombre d'années de scolarité achevées déclaré par les répondants à l'enquête, nous avons pu construire la mesure courante de l'expérience possible de Mincer (âge, moins le nombre d'années de scolarité, moins 6). Comme nous connaissons l'âge auquel les immigrants sont arrivés au Canada, nous pouvons scinder leur expérience en deux composantes : l'expérience acquise à l'étranger et l'expérience acquise au Canada[7]. Nous examinons l'influence du niveau de scolarité au moyen du niveau de scolarité le plus élevé du répondant, réparti en quatre catégories : les personnes qui n'ont pas terminé leurs études secondaires, les diplômés de niveau secondaire, les diplômés de niveau postsecondaire non universitaire et les titulaires d'un baccalauréat ou d'un diplôme universitaire supérieur[8]. Comme nous l'avons mentionné plus haut, un avantage important des données de l'EIACA tient aux questions détaillées sur l'endroit où les immigrants ont fait leurs études. On demande notamment aux répondants le nombre total d'années de scolarité achevées ainsi que le nombre d'années de scolarité achevées ailleurs qu'au Canada. On demande également si le répondant a obtenu son niveau de scolarité le plus élevé au Canada. Dans notre analyse, ce renseignement nous permet d'établir une distinction entre les immigrants qui ont terminé leurs études au Canada et ceux qui l'ont fait à l'étranger. Il s'agit d'une distinction importante, que des ensembles de données comme celui du Recensement ne permettent pas d'établir avec précision.

L'enquête comprend également une série de questions sur les compétences linguistiques en anglais ou en français, toutes les réponses étant autodéclarées. Nous retenons la question où l'on demande au répondant quelle est sa première langue parlée. Nous créons une variable fictive correspondant à un si la première langue parlée est autre que l'anglais ou le français. Enfin, nous incluons des variables fictives correspondant au pays d'origine. L'une correspond aux immigrants originaires des États-Unis ou du Royaume-Uni, une deuxième aux immigrants originaires de l'Europe continentale et une troisième aux immigrants originaires de l'Asie, le reste du monde formant la catégorie omise dans l'estimation[9]. Bon nombre d'études antérieures sur les immigrants révèlent que les effets du pays d'origine pèsent lourd dans la balance et que les immigrants originaires des États-Unis et du Royaume-Uni s'adaptent particulièrement bien à l'économie canadienne.

Les tableaux 3.1 et 3.2 montrent les statistiques sommaires des principales variables d'intérêt. Les immigrants des deux sexes ont, en moyenne, quatre ans de plus que leurs homologues nés au Canada; ils comptent donc quatre ans d'expérience de travail de plus. Les immigrants de sexe masculin déclarent une année de scolarité de plus que les hommes nés au Canada, mais les immigrantes déclarent une année de scolarité de moins que les femmes nées au Canada. Cet écart entre les sexes chez les immigrants et les personnes nées au Canada est également manifeste lorsqu'on examine le niveau de scolarité le plus élevé. Chez les hommes, la distribution de la formation scolaire des immigrants est très différente et généralement supérieure à celle des personnes nées au Canada. La proportion des hommes nés au Canada n'ayant pas fait d'études postsecondaires est de 57 %, contre 46 % chez les immigrants. De plus, les immigrants de sexe masculin possédant un diplôme universitaire sont proportionnellement beaucoup plus nombreux (31 %) que les hommes nés au Canada (18 %). Par contre, la proportion de femmes nées au Canada et n'ayant pas fait d'études postsecondaires est la même que chez les immigrantes (57 %) et celle des immigrantes n'ayant pas terminé leurs études secondaires (26 %) est supérieure à celle des femmes nées au Canada (23 %). Au sommet de la distribution des niveaux de scolarité, les immigrantes possédant un diplôme universitaire sont proportionnellement plus nombreuses (21 %) que les femmes nées au Canada (17 %), mais l'écart entre les immigrants et les personnes nées au Canada est beaucoup plus ténu que chez les hommes.

Tableau 3.1
Statistiques sommaires des immigrants et des hommes nés au Canada

	Immigrants						Hommes nés au Canada	
	1. Études au Canada		2. Études à l'étranger		3. Ensemble		4. Ensemble	
	années	pourcentage	années	pourcentage	années	pourcentage	années	pourcentage
Âge	45	...	52	...	49	...	44	...
Expérience	25	...	33	...	29	...	25	...
Acquise au Canada	21	...	20	...	20	...	...	...
Acquise à l'étranger	5	...	13	...	10	...	...	...
Nombre d'années de scolarité	14	...	13	...	14	...	13	...
Études secondaires partielles	...	17	...	25	...	21	...	27
Études secondaires	...	28	...	22	...	25	...	30
À l'étranger	...	...	...	22	...	12	...	...
Au Canada	...	28	...	...	...	12	...	...
Études postsecondaires non universitaires	...	24	...	23	...	23	...	25
À l'étranger	...	...	...	23	...	13	...	...
Au Canada	...	24	...	...	...	11	...	...
Études universitaires	...	31	...	31	...	31	...	18
À l'étranger	...	...	...	31	...	17	...	...
Au Canada	...	31	...	...	...	14	...	...
Nombre d'années depuis l'immigration	29	...	20	...	24	...	...	...
Âge au moment de l'immigration	16	...	32	...	25	...	...	...
Première langue autre que l'anglais ou le français	...	66	...	77	...	72	...	5
Originaires des États-Unis ou du Royaume-Uni	...	16	...	13	...	14	...	...
Originaires d'Europe	...	26	...	23	...	24	...	...
Originaires d'Asie	...	24	...	35	...	30	...	...
N'ont pas accompli les tâches principales	...	16	...	30	...	24	...	13
Note moyenne								
Textes suivis	...	264	...	231	...	245	...	278
Textes schématiques	...	271	...	238	...	252	...	281
Numératie	...	269	...	240	...	252	...	277
Résolution de problèmes	...	258	...	228	...	241	...	274
Nombre d'observations	750	750	981	981	1 731	1 731	6 711	6 711

... n'ayant pas lieu de figurer

Note : L'échantillon est composé d'hommes de 16 ans et plus, à l'exclusion des étudiants et des observations ne comportant pas de renseignements sur l'âge au moment de l'immigration ou sur le niveau de scolarité le plus élevé.

Tableau 3.2
Statistiques sommaires des immigrants et des femmes nés au Canada

	Immigrants						Femmes nés au Canada	
	1. Études au Canada		2. Études à l'étranger		3. Ensemble		4. Ensemble	
	années	pourcentage	années	pourcentage	années	pourcentage	années	pourcentage
Âge	45	...	53	...	50	...	46	...
Expérience	26	...	35	...	31	...	27	...
Acquise au Canada	21	...	21	...	21	...	...	...
Acquise à l'étranger	5	...	14	...	10	...	...	...
Nombre d'années de scolarité	13	...	12	...	12	...	13	...
Études secondaires partielles	...	19	...	31	...	26	...	23
Études secondaires	...	32	...	29	...	31	...	34
À l'étranger	...	...	...	29	...	17	...	...
Au Canada	...	32	...	...	...	13	...	...
Études postsecondaires non universitaires	...	26	...	20	...	22	...	26
À l'étranger	...	...	...	20	...	12	...	...
Au Canada	...	26	...	...	...	11	...	...
Études universitaires	...	22	...	20	...	21	...	17
À l'étranger	...	...	...	20	...	12	...	...
Au Canada	...	22	...	...	...	9	...	...
Nombre d'années depuis l'immigration	29	...	22	...	25	...	...	...
Âge au moment de l'immigration	16	...	31	...	25	...	...	...
Première langue autre que l'anglais ou le français	...	64	...	75	...	71	...	5
Originaires des États-Unis ou du Royaume-Uni	...	19	...	15	...	16	...	...
Originaires d'Europe	...	22	...	23	...	22	...	...
Originaires d'Asie	...	24	...	36	...	31	...	...
N'ont pas accompli les tâches principales	...	17	...	36		28	...	13
Note moyenne								
Textes suivis	...	261	...	224	...	239	...	283
Textes schématiques	...	259	...	223	...	238	...	276
Numératie	...	247	...	215	...	228	...	261
Résolution de problèmes	...	252	...	218	...	232	...	273
Nombre d'observations	826	...	1 152	...	1 978	...	7 953	...

... n'ayant pas lieu de figurer

Note : L'échantillon est composé des femmes de 16 ans et plus, à l'exclusion des étudiants et des observations ne comportant pas de renseignements sur l'âge au moment de l'immigration ou sur le niveau de scolarité le plus élevé.

Les immigrants et les personnes nées au Canada se distinguent en outre par leurs niveaux de capacités cognitives, évalués en anglais ou en français. Les niveaux de compétence moyens des immigrants de sexe masculin varient de 241 à 252, alors que ceux des hommes nés au Canada varient de 274 à 281. Entre les deux groupes, on observe les écarts les plus marqués en compréhension de textes suivis et en résolution de problèmes, et les plus ténus, en numératie. Dans les quatre domaines, les niveaux de compétence des immigrants de sexe masculin sont de 9 % à 12 % inférieurs à ceux des hommes nés au Canada. Chez les femmes, en général, les écarts entre les compétences des deux groupes sont encore plus grands, allant de 31 points en résolution de problèmes à 44 points en compréhension de textes suivis. On observe les écarts les plus marqués en compréhension de textes suivis et en compréhension de textes schématiques, et les plus ténus, en résolution de problèmes. Dans les quatre domaines, les niveaux de compétence des immigrantes sont de 11 % à 16 % inférieurs à ceux des femmes nées au Canada.

Un fait intéressant se dégage des tableaux 3.1 et 3.2, soit la proportion importante d'immigrants qui font des études au Canada. Les colonnes 1 et 2 distinguent les immigrants qui déclarent avoir fait une partie ou la totalité de leurs études au Canada de ceux qui n'ont pas fait d'études au Canada. On constate immédiatement que ces deux groupes présentent des caractéristiques très différentes. Les immigrants des deux sexes ayant étudié au Canada sont beaucoup plus jeunes et possèdent moins d'expérience de travail, mais au moins autant d'expérience sur le marché du travail canadien. Ils sont arrivés au Canada à un âge beaucoup plus jeune et sont au pays depuis beaucoup plus longtemps, même s'ils sont beaucoup plus jeunes que les immigrants ayant étudié à l'étranger. Sur le plan du niveau de scolarité, les immigrants ayant étudié au Canada comptent un nombre d'années de scolarité plus élevé et sont proportionnellement beaucoup moins nombreux à décrocher du secondaire, mais tout aussi nombreux à détenir un diplôme universitaire que leurs homologues ayant étudié à l'étranger. C'est peut-être au chapitre des compétences mesurées qu'on observe les écarts les plus frappants. Les immigrants ayant étudié au Canada ont des niveaux de compétence quelque peu inférieurs à ceux des personnes nées au pays, mais nettement supérieurs à ceux des immigrants ayant étudié à l'étranger. L'écart entre les compétences des immigrants ayant étudié à l'étranger et celles des personnes nées au Canada est particulièrement marqué chez les femmes. Par rapport aux hommes nés au Canada, l'écart dans les compétences moyennes des personnes ayant étudié à l'étranger va de 13 % en numératie à 17 % en compréhension de textes suivis et en résolution de problèmes, alors que chez les immigrants de sexe masculin ayant fait des études au Canada, l'écart moyen dans les compétences va de 3 % en numératie à 6 % en résolution de problèmes. Chez les immigrantes ayant étudié au Canada, l'écart dans les compétences est un peu plus élevé que chez les hommes, allant de 5 % en numératie à 8 % en compréhension de textes suivis et en résolution de problèmes. Chez les immigrantes ayant étudié avant d'arriver au pays, l'écart dans les compétences est énorme : environ 20 % dans les quatre domaines de compétence. Ces écarts donnent à penser que la neutralisation du pays d'origine de la scolarité peut effectivement jouer un rôle important pour expliquer la situation des immigrants sur le marché du travail. Ils laissent également entrevoir des écarts selon le sexe dans la situation des immigrants par rapport à celle des personnes nées au Canada.

Nous poursuivons l'examen de ces écarts dans les tableaux 3.3 et 3.4, qui montrent des statistiques sommaires de notre échantillon de travailleurs rémunérés. Cet échantillon fait également ressortir les écarts substantiels dans les caractéristiques des deux groupes d'immigrants. Par rapport aux personnes nées au Canada, les immigrants ayant étudié à l'étranger sont plus âgés et possèdent plus d'expérience de travail, mais moins d'expérience sur le marché du travail canadien. Ces généralisations sont valables tant chez les hommes que chez les femmes, mais les écarts entre les immigrants ayant étudié à l'étranger et les personnes nées au Canada sont plus modestes chez les femmes. Encore une fois, on observe des écarts entre les sexes chez les immigrants et les personnes nées au Canada au chapitre des niveaux de scolarité. Au bas comme au sommet de la distribution de la scolarité, les immigrants de sexe masculin ayant étudié à

l'étranger possèdent un niveau de scolarité plus élevé que les hommes nés au Canada. Par exemple, 38 % sont des diplômés universitaires, contre 18 % chez les hommes nés au pays. Par contre, la distribution de la scolarité est plus dispersée chez les immigrantes ayant étudié à l'étranger que chez les femmes nées au Canada, les premières étant proportionnellement plus nombreuses à avoir décroché du secondaire et plus nombreuses à détenir un diplôme universitaire.

Tableau 3.3
Statistiques sommaires des immigrants et des hommes nés au Canada

		Immigrants			
		Études au Canada	Études à l'étranger	Ensemble	Hommes nés au Canada
Gains annuels[1]					
Moyens	dollars	49 408	39 146	44 060	44 484
Médians	dollars	40 000	31 200	35 100	41 000
Gains hebdomadaires					
Moyens	dollars	972	780	872	895
Médians	dollars	788	626	702	808
Nombre d'heures travaillées[1]	heures	41	42	42	42
Nombre de semaines travaillées[1]	semaines	49	50	50	49
Âge	années	38	44	41	38
Expérience	années	17	24	21	18
Acquise au Canada	années	14	13	13	...
Acquise à l'étranger	années	4	12	8	...
Nombre d'années de scolarité	années	15	14	14	13
Proportion ayant fait des études secondaires partielles	pourcentage	11	14	12	18
Proportion ayant fait des études secondaires	pourcentage	32	25	29	35
À l'étranger	pourcentage	...	25	13	...
Au Canada	pourcentage	32	...	15	...
Proportion ayant fait des études postsecondaires non universitaires	pourcentage	27	23	24	29
À l'étranger	pourcentage	...	23	12	...
Au Canada	pourcentage	27	...	13	...
Proportion ayant fait des études universitaires	pourcentage	31	38	35	18
À l'étranger	pourcentage	...	38	20	...
Au Canada	pourcentage	31	...	15	...
Nombre d'années depuis l'immigration	années	23	13	18	...
Âge au moment de l'immigration	années	15	31	23	...
Proportion dont la première langue n'est ni l'anglais ni le français	pourcentage	64	79	72	5
Proportion originaire des États-Unis ou du Royaume-Uni	pourcentage	15	9	12	...
Proportion originaire d'Europe	pourcentage	22	18	20	...
Proportion originaire d'Asie	pourcentage	27	40	34	...
Proportion n'ayant pas accompli les tâches principales	pourcentage	11	25	18	11
Note en compréhension de textes suivis	note	273	241	256	289
Note en compréhension de textes schématiques	note	282	249	265	293
Note en numératie	note	280	250	264	289
Note en résolution de problèmes	note	267	236	251	285
Nombre d'observations		417	500	917	3 634

... n'ayant pas lieu de figurer

1. Les gains annuels et le nombre de semaines travaillées (par année) sont fondés sur des échantillons légèrement inférieurs en raison de l'absence de certains renseignements. Le nombre d'heures travaillées (par semaine) est fondé sur un échantillon inférieur uniquement dans le cas des personnes nées au Canada.

Note : L'échantillon est composé d'hommes de 16 ans et plus, à l'exclusion des étudiants et des observations sans renseignements sur l'âge au moment de l'immigration ou le niveau de scolarité le plus élevé, et dont les gains hebdomadaires sont supérieurs à 50 $ et égaux ou inférieurs à 20 000 $.

Tableau 3.4
Statistiques sommaires des immigrants et des femmes nés au Canada

		Immigrants			
		Études au Canada	Études à l'étranger	Ensemble	Femmes nés au Canada
Gains annuels[1]					
Moyens	dollars	33,091	27,545	30,401	31,182
Médians	dollars	29,900	25,000	27,040	27,196
Gains hebdomadaires (en dollars)					
Moyens	dollars	747	546	649	641
Médians	dollars	577	485	525	540
Nombre d'heures travaillées[1]	heures	37	36	37	35
Nombre de semaines travaillées[1]	semaines	49	49	49	49
Âge	années	40	43	41	38
Expérience	années	20	24	22	19
Acquise au Canada	années	16	14	15	...
Acquise à l'étranger	années	4	9	6	...
Nombre d'années de scolarité	années	14	14	14	14
Proportion ayant fait des études secondaires partielles	pourcentage	12	16	14	12
Proportion ayant fait des études secondaires	pourcentage	33	26	30	37
À l'étranger	pourcentage	...	26	13	...
Au Canada	pourcentage	33	...	17	...
Proportion ayant fait des études postsecondaires non universitaires	pourcentage	29	24	27	29
À l'étranger	pourcentage	...	24	12	...
Au Canada	pourcentage	29	...	15	...
Proportion ayant fait des études universitaires	pourcentage	27	34	30	22
À l'étranger	pourcentage	...	34	16	...
Au Canada	pourcentage	27	...	14	...
Nombre d'années depuis l'immigration	années	25	15	20	...
Âge au moment de l'immigration	années	14	28	21	...
Proportion dont la première langue n'est ni l'anglais ni le français	pourcentage	63	77	70	6
Proportion originaire des États-Unis ou du Royaume-Uni	pourcentage	16	12	14	...
Proportion originaire d'Europe	pourcentage	18	21	20	...
Proportion originaire d'Asie	pourcentage	27	41	34	...
Proportion n'ayant pas accompli les tâches principales	pourcentage	11	23	17	9
Note en compréhension de textes suivis	note	274	246	260	300
Note en compréhension de textes schématiques	note	273	247	260	294
Note en numératie	note	260	239	250	278
Note en résolution de problèmes	note	262	237	250	289
Nombre d'observations		437	433	870	4,133

... n'ayant pas lieu de figurer

1. Les gains annuels et le nombre de semaines travaillées (par année) sont fondés sur des échantillons légèrement inférieurs en raison de l'absence de certains renseignements. Le nombre d'heures travaillées (par semaine) est fondé sur un échantillon inférieur uniquement dans le cas des personnes nées au Canada.

Note : L'échantillon est composé des femmes de 16 ans et plus, à l'exclusion des étudiants et des observations sans renseignements sur l'âge au moment de l'immigration ou le niveau de scolarité le plus élevé, et dont les gains hebdomadaires sont supérieurs à 50 $ et égaux ou inférieurs à 20 000 $.

Cet avantage apparent des immigrants de sexe masculin au chapitre de l'éducation et de l'expérience ne se traduit pas par un revenu plus élevé. Les gains annuels et hebdomadaires moyens des hommes nés au Canada sont nettement supérieurs à ceux des immigrants ayant étudié à l'étranger, et l'écart entre les gains médians est encore plus grand. Par contre, les gains moyens des immigrants ayant étudié au Canada dépassent ceux des hommes nés au Canada, mais leurs gains médians sont légèrement inférieurs à ceux des Canadiens de naissance. Chez les femmes, les gains moyens et médians des immigrantes ayant étudié à l'étranger sont inférieurs à ceux des femmes nées au Canada, alors que les gains moyens et médians des immigrantes ayant étudié au Canada dépassent ceux des femmes nées au pays.

Cette énigme des gains inférieurs des immigrants ayant étudié à l'étranger, bien qu'ils possèdent généralement des niveaux de scolarité et d'expérience plus élevés, s'explique peut-être par le fait que le marché du travail canadien accorde une valeur différente à l'expérience et à l'éducation acquises à l'étranger par rapport à celles qui sont acquises après l'arrivée au Canada. Une autre explication possible tient au fait que les compétences des immigrants ayant étudié à l'étranger sont nettement inférieures à celles des personnes nées au Canada, malgré leurs niveaux de scolarité plus élevés et, au total, leur plus grande expérience sur le marché du travail. Nous allons maintenant examiner ces deux explications.

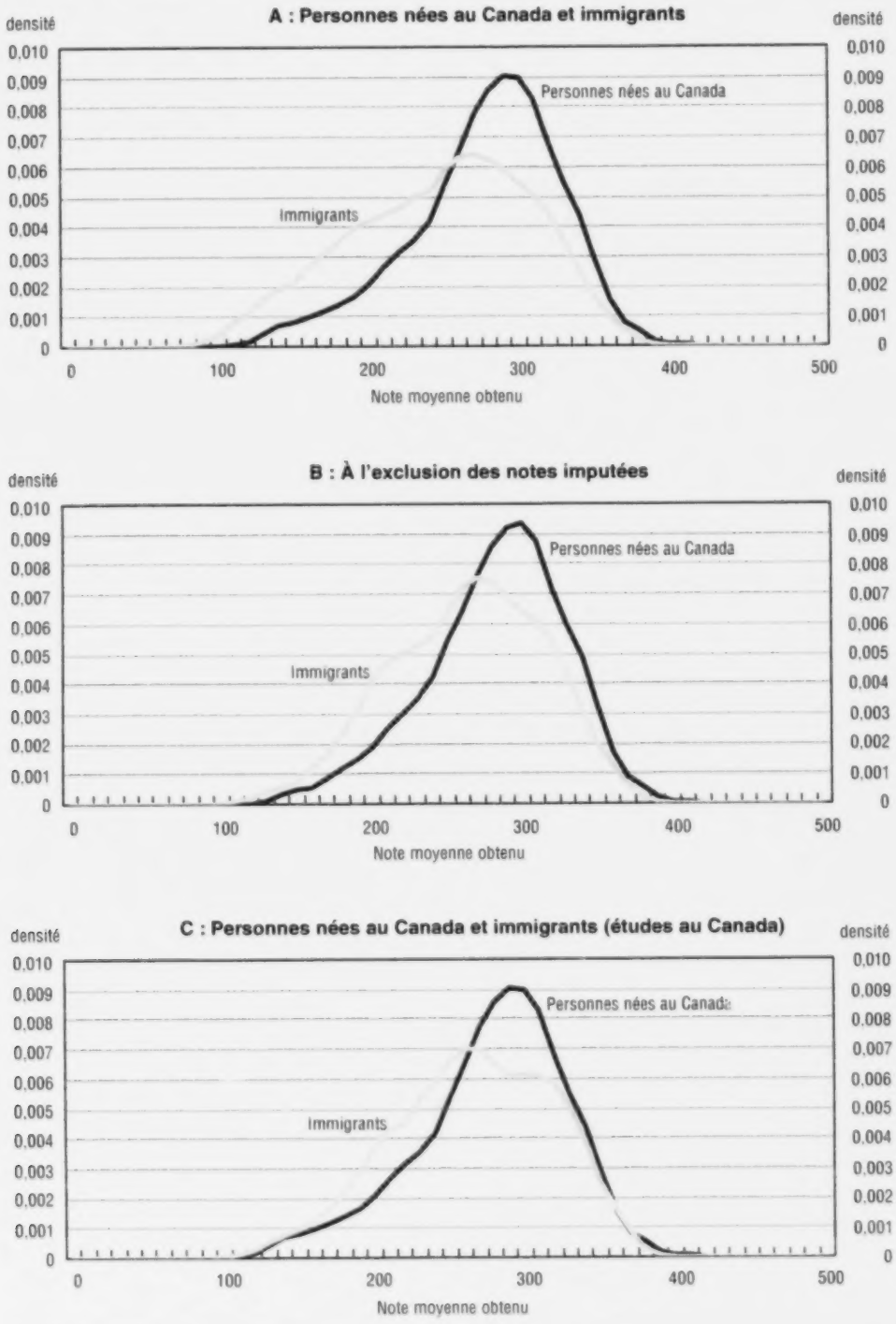
4. Les capacités cognitives des immigrants et des personnes nées au Canada sont-elles différentes?

Les graphiques 4.1A et 4.2A représentent graphiquement les fonctions de densité de noyau des moyennes individuelles des quatre notes en capacités cognitives, respectivement chez les hommes et chez les femmes[10]. Tant chez les hommes que chez les femmes, la fonction de distribution cumulative (FDC) des notes des natifs du Canada se trouve à droite de celle des immigrants pour l'ensemble de l'échantillon et domine stochastiquement la FDC des immigrants aux niveaux de signification courants[11]. Les écarts entre les immigrants et les personnes nées au Canada sont particulièrement marqués au bas de la distribution des compétences. Chez les femmes, par exemple, l'écart entre les immigrantes et les Canadiennes de naissance est de plus de 50 points au 10e centile, de 38 points à la médiane et de 25 points au 90e centile. Chez les hommes, les écarts dans les compétences sont plus faibles, mais suivent la même tendance : un écart de 42 points au 10e centile, de 30 points au 50e centile et de 14 points au 90e centile. Les graphiques 4.1B et 4.2B représentent graphiquement les distributions des capacités cognitives sans les répondants qui n'ont pas accompli les tâches principales. Les distributions de la littératie des immigrants apparaissent maintenant plus semblables, mais toujours inférieures, à celles des personnes nées au Canada.

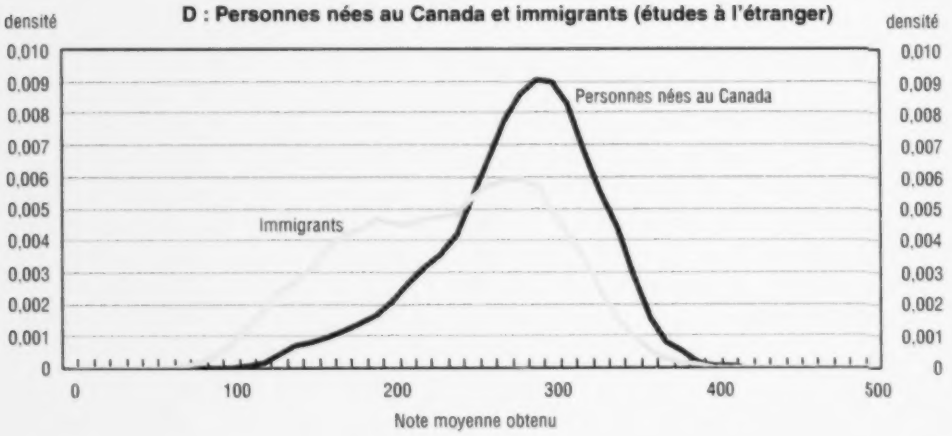
Les graphiques 4.1C et 4.1D, ainsi que 4.2C et 4.2D, montrent les distributions des compétences des immigrants ayant fait leurs études au Canada ou à l'étranger, par rapport à celles des personnes nées au Canada. Les distributions des compétences des deux groupes d'immigrants sont inférieures à celles des personnes nées au Canada et l'écart entre les distributions respectives est plus grand dans le cas des immigrants ayant fait leurs études à l'étranger[12]. Les capacités cognitives des immigrants ayant terminé leurs études au Canada présentent aussi une dispersion moins grande que celle des personnes ayant étudié à l'étranger. De plus, dans le cas des immigrants de sexe masculin ayant étudié au Canada, la queue supérieure de la distribution est semblable à celle des compétences des natifs du Canada, alors que ce n'est pas le cas des immigrants de sexe masculin ayant fait leurs études avant d'arriver au Canada, ni des immigrantes des deux groupes. Tant chez les hommes que chez les femmes, un écart notable entre les immigrants ayant fait une partie ou la totalité de leurs études au Canada et ceux ayant étudié à l'étranger découle de l'absence relative de personnes possédant un niveau de compétence élevé dans ce dernier groupe.

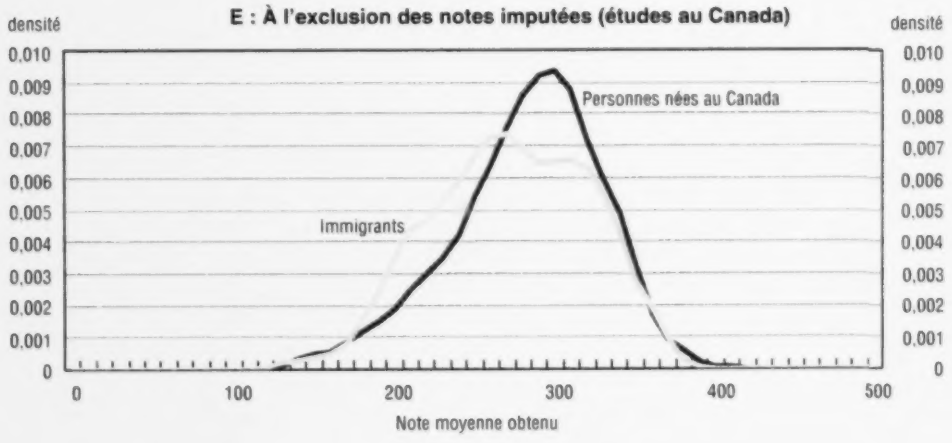
Les deux derniers graphiques, 4.1E et 4.1F, ainsi que 4.2E et 4.2F, permettent de comparer les distributions des compétences des deux groupes d'immigrants à celles des natifs du Canada, sans les personnes n'ayant pas accompli les tâches principales aux tests de capacités cognitives. Cette comparaison ne modifie pratiquement pas les distributions des immigrants ayant étudié au Canada, mais elle modifie passablement celles des immigrants ayant étudié à l'étranger. Un nombre significatif de personnes possédant un faible niveau de compétence appartiennent manifestement à ce groupe.

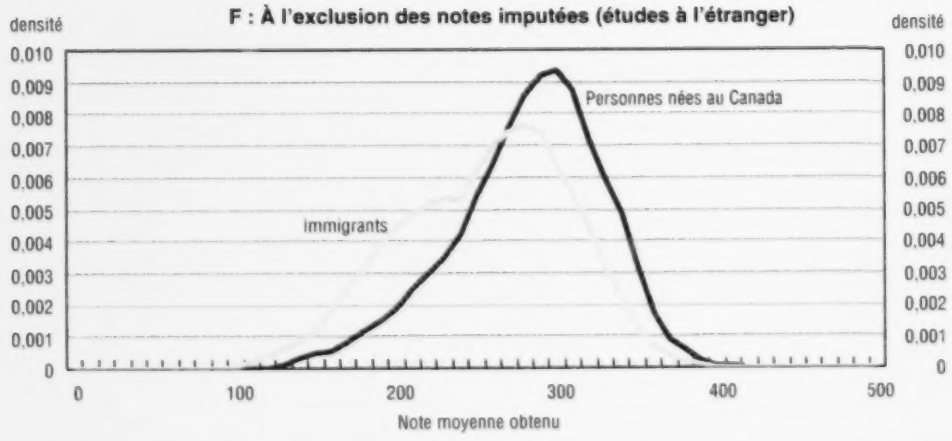
Graphique 4.1
Distribution de la note moyenne – hommes



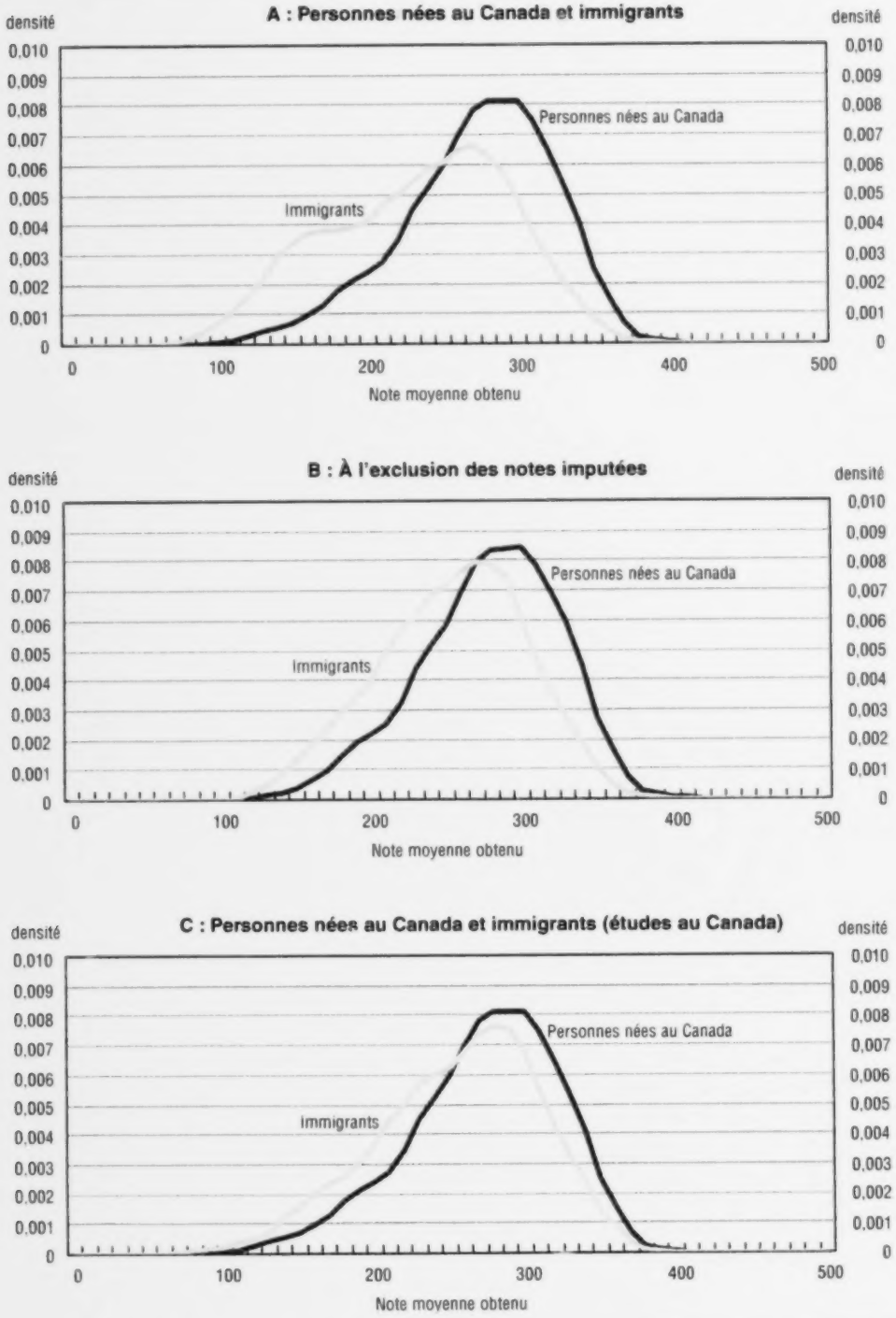
Graphique 4.1
Distribution de la note moyenne – hommes (fin)



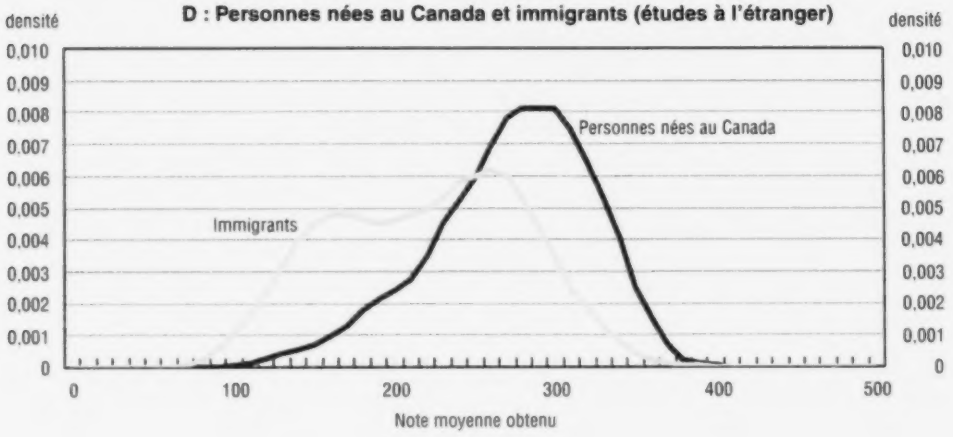


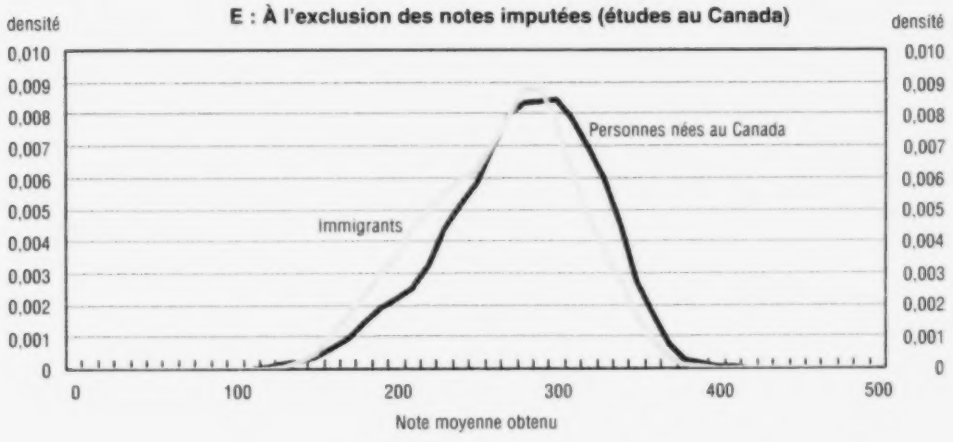


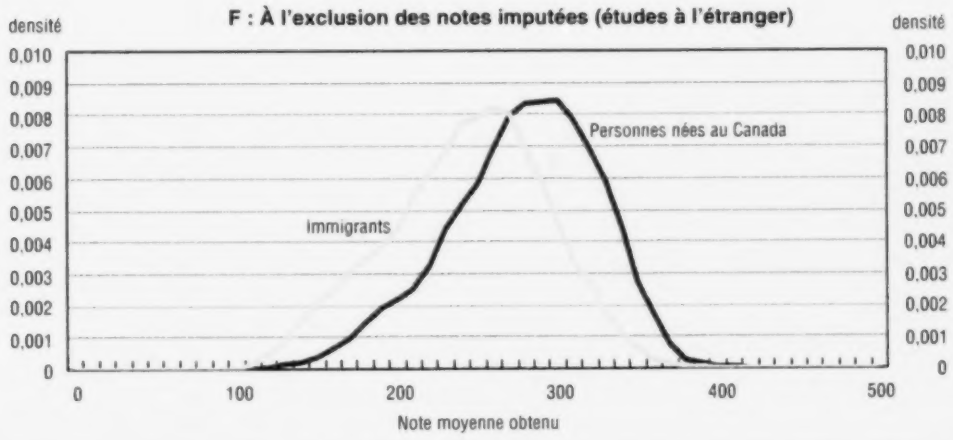
Graphique 4.2
Distribution de la note moyenne – femmes



Graphique 4.2
Distribution de la note moyenne – femmes (fin)

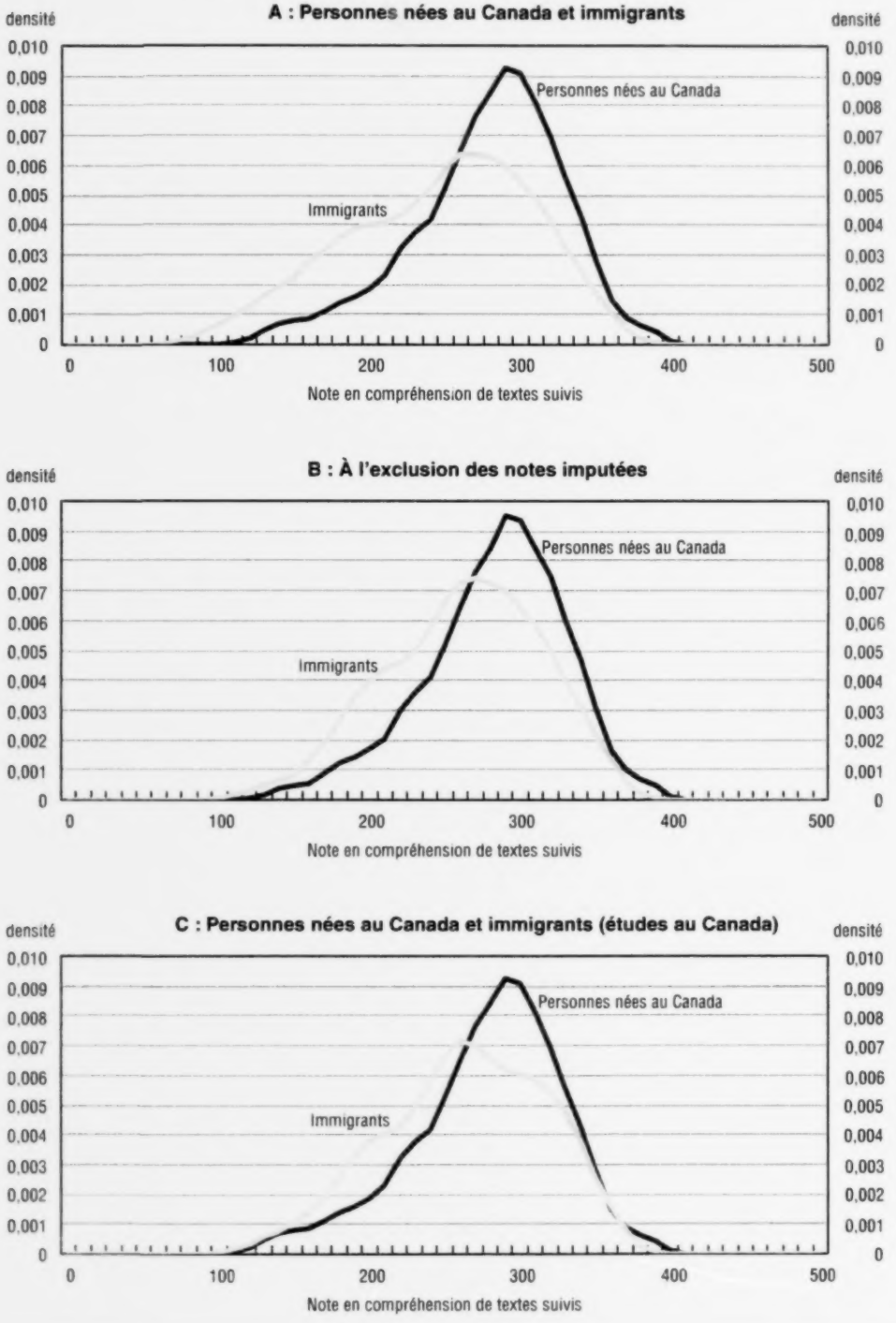




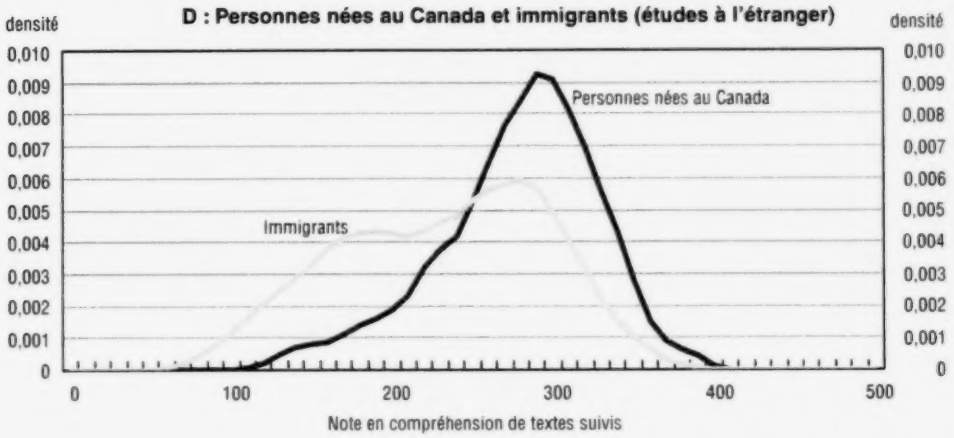


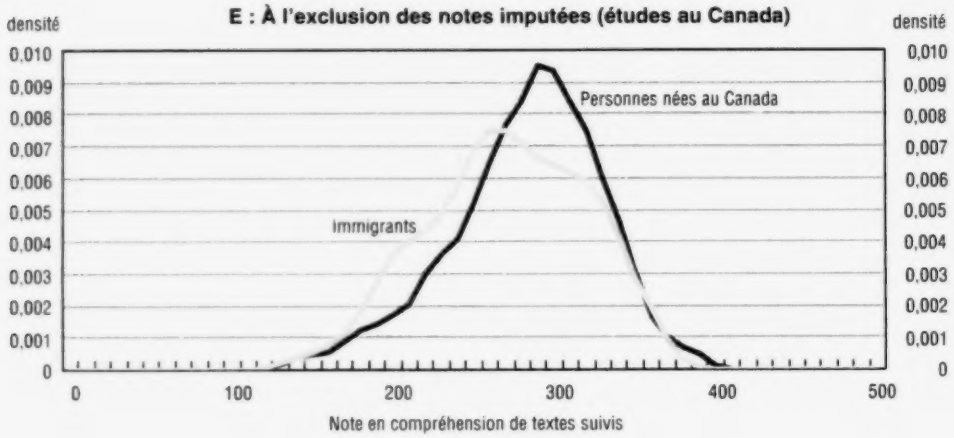
Les graphiques 4.3 à 4.10 font davantage ressortir les écarts dans la distribution des compétences entre les personnes nées au Canada et les deux groupes d'immigrants. Ils reproduisent les graphiques 4.1 et 4.2 pour chacune des quatre compétences individuelles. Chez les immigrants des deux sexes, les distributions sont nettement inférieures à celles des personnes nées au Canada. Les écarts entre les compétences des immigrants et celles des personnes nées au Canada sont le plus élevés en compréhension de textes suivis et le plus ténus en numératie. Cette dernière tendance dépend peut-être du fait que la numératie est moins dépendante de la maîtrise de la langue. Comme dans le cas des notes moyennes, la répartition des immigrants en deux sous-échantillons selon l'endroit où ils ont terminé leurs études révèle des écarts substantiels entre les deux groupes. Pour chacune des quatre capacités cognitives et chez les deux sexes, les distributions des immigrants ayant étudié au Canada présentent une dispersion inférieure à celle des immigrants ayant étudié à l'étranger et des proportions de personnes possédant un niveau de compétence élevé qui se rapprochent de celles observées chez les natifs du Canada. Cette similitude au sommet de la distribution des compétences est particulièrement manifeste chez les hommes. Les distributions respectives des deux groupes d'immigrants présentent une plus forte proportion de faibles niveaux de compétence (notes inférieures à 200) que celle des personnes nées au Canada. Cette concentration dans la queue inférieure de la distribution est particulièrement marquée chez les immigrants ayant terminé leurs études avant d'arriver au Canada.

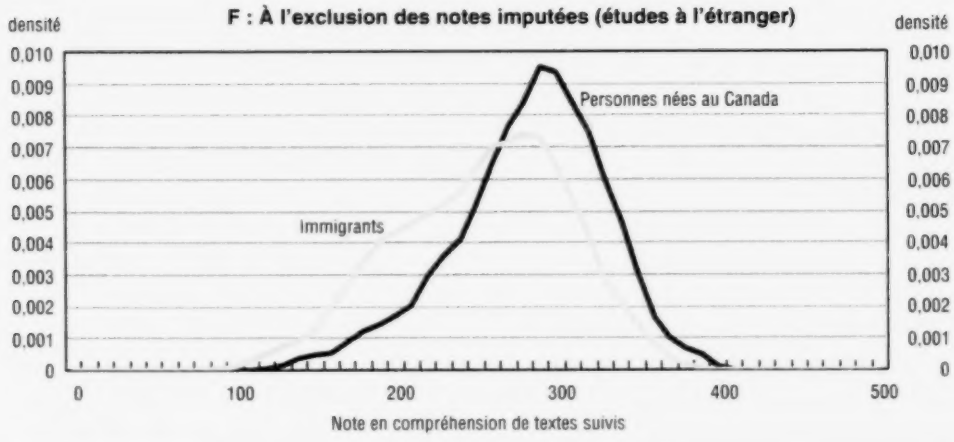
Graphique 4.3
Distribution de la note en compréhension de textes suivis – hommes



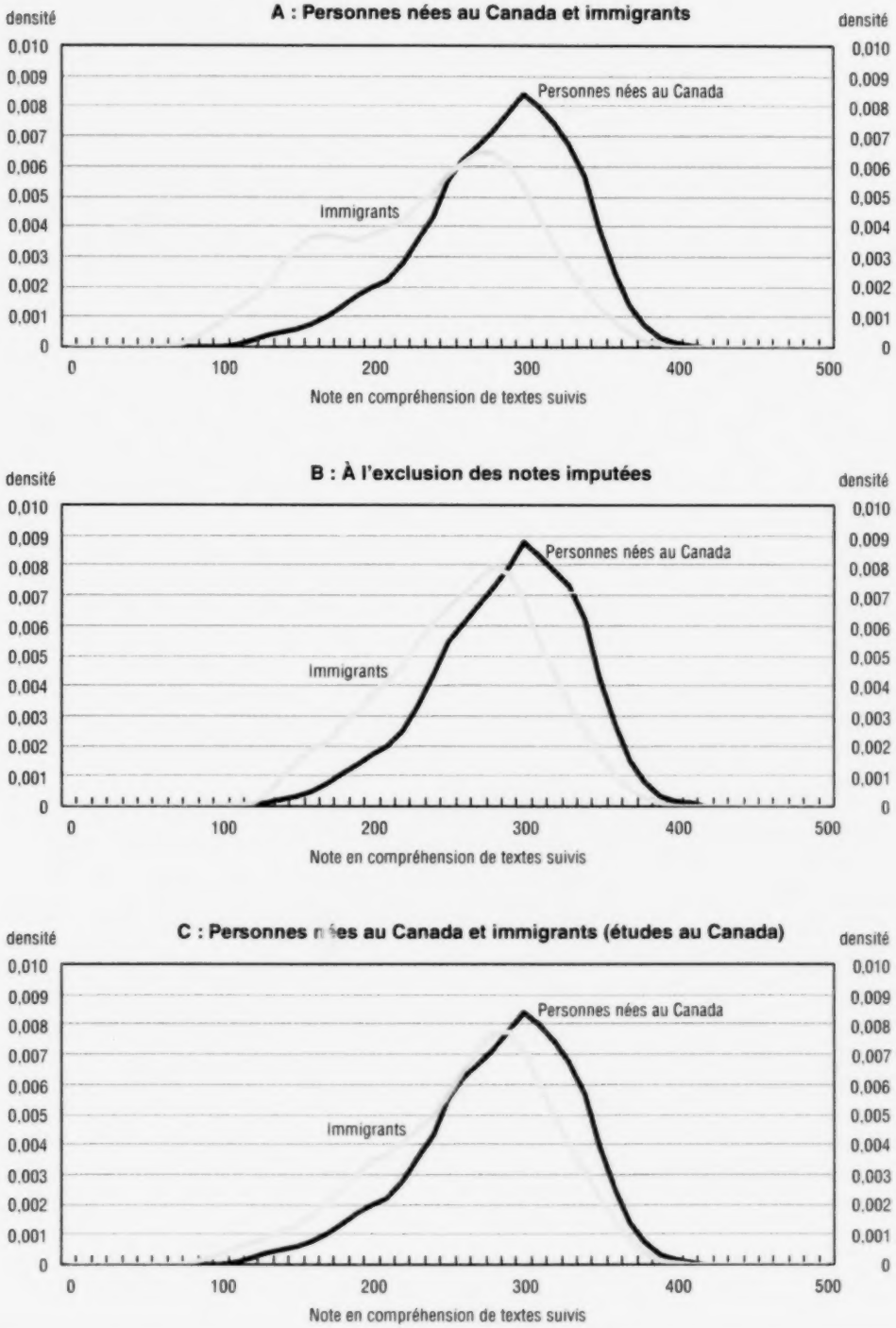
Graphique 4.3
Distribution de la note en compréhension de textes suivis – hommes (fin)



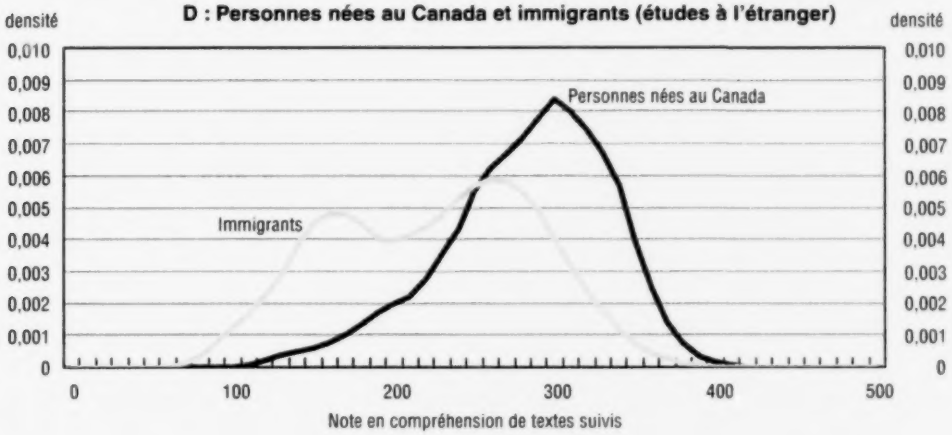


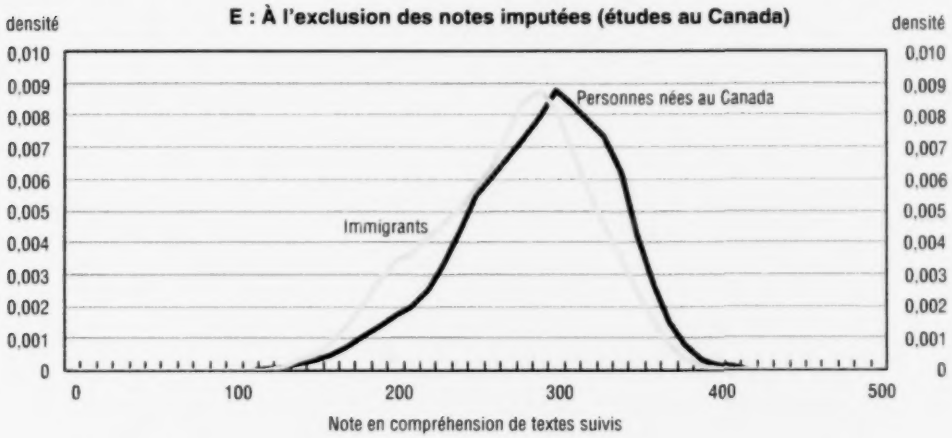


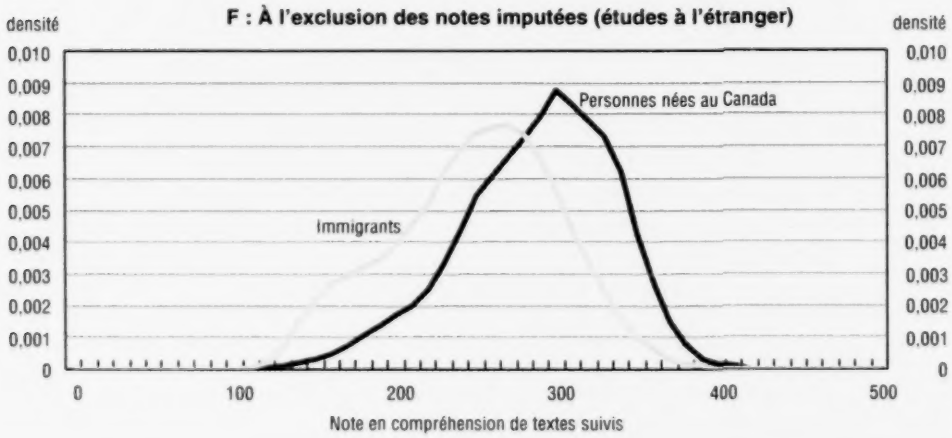
Graphique 4.4
Distribution de la note en compréhension de textes suivis – femmes



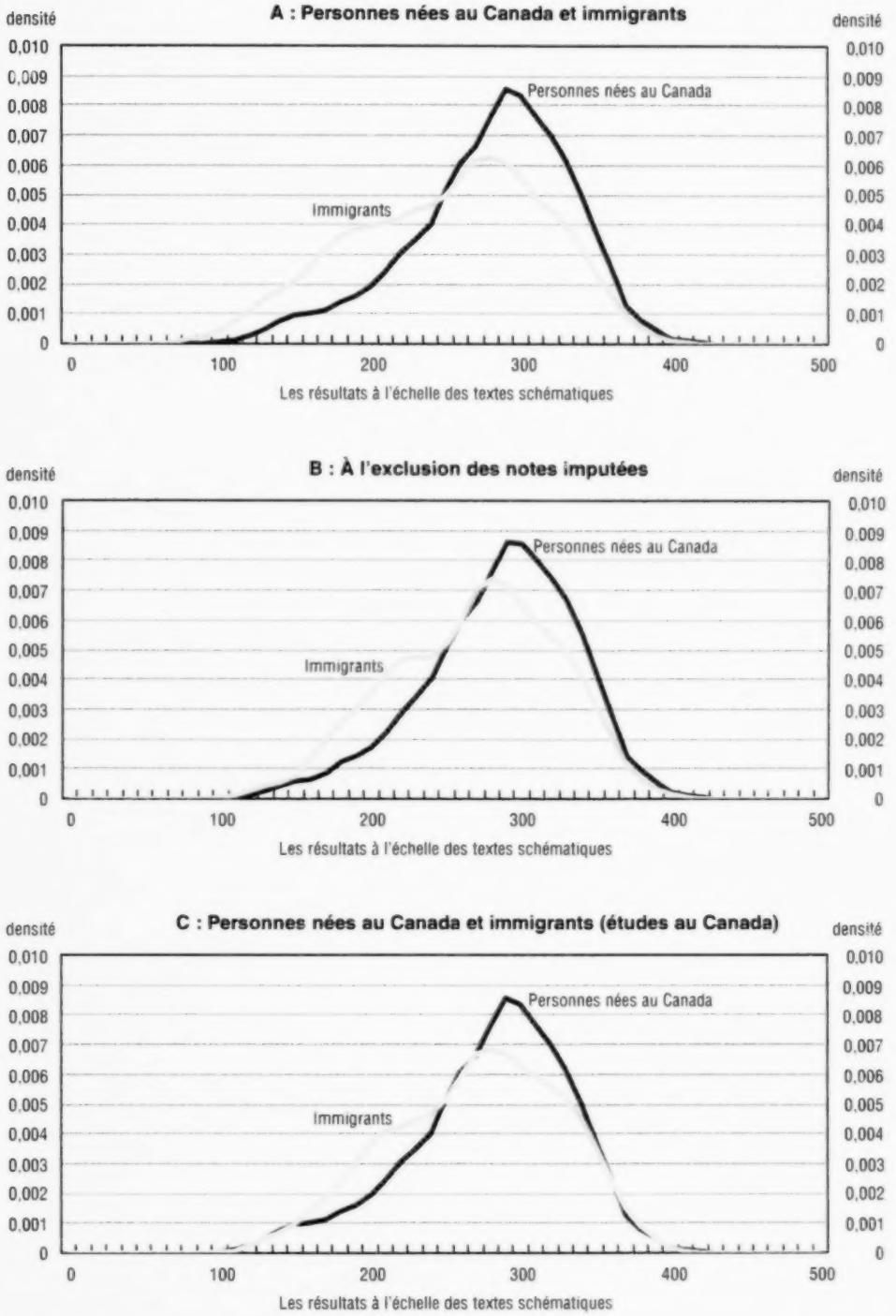
Graphique 4.4
Distribution de la note en compréhension de textes suivis – femmes (fin)



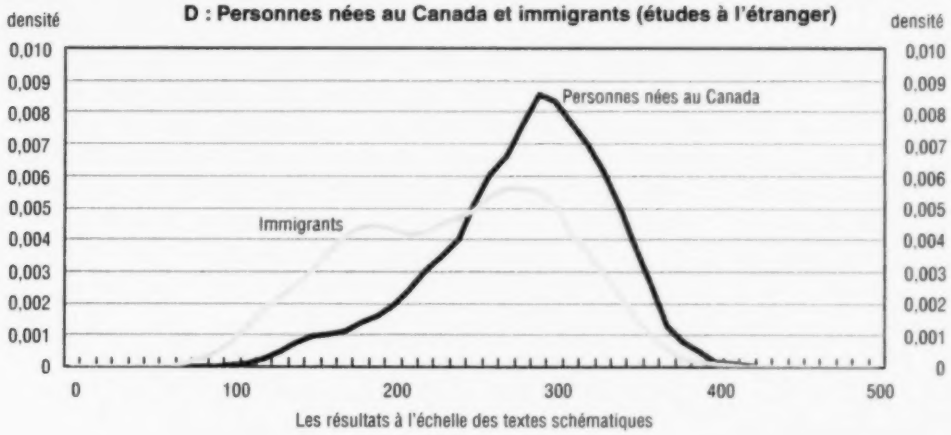


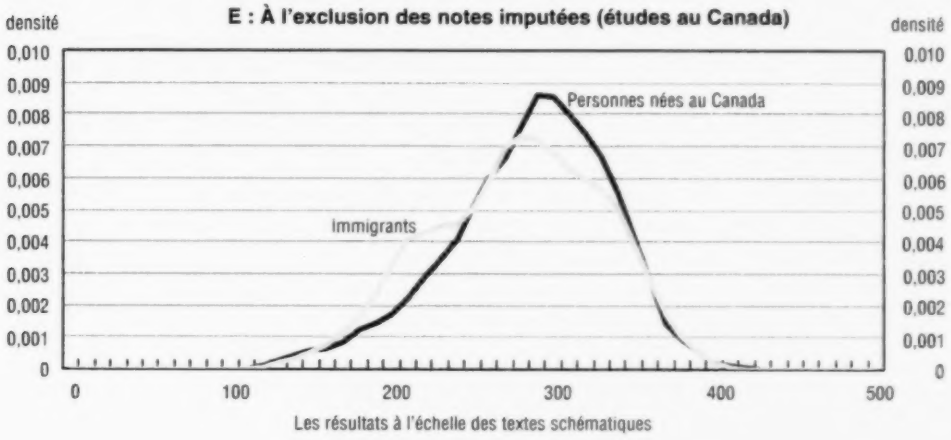


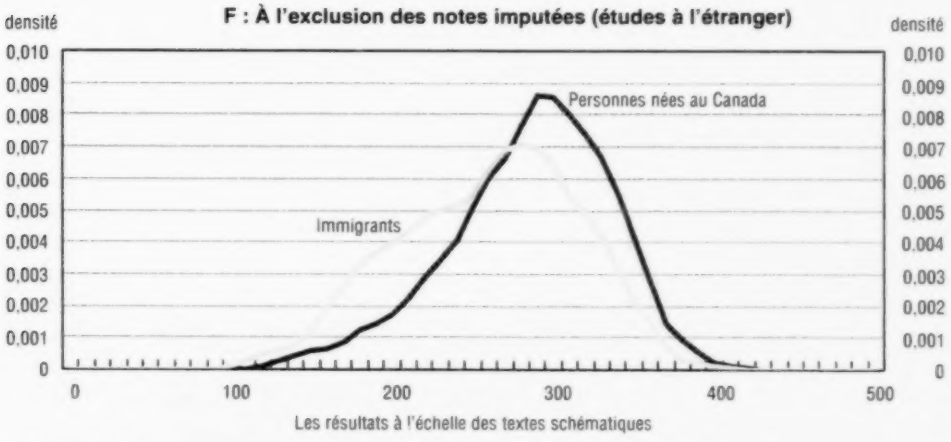
Graphique 4.5
Distribution de la note en compréhension de textes schématiques – hommes



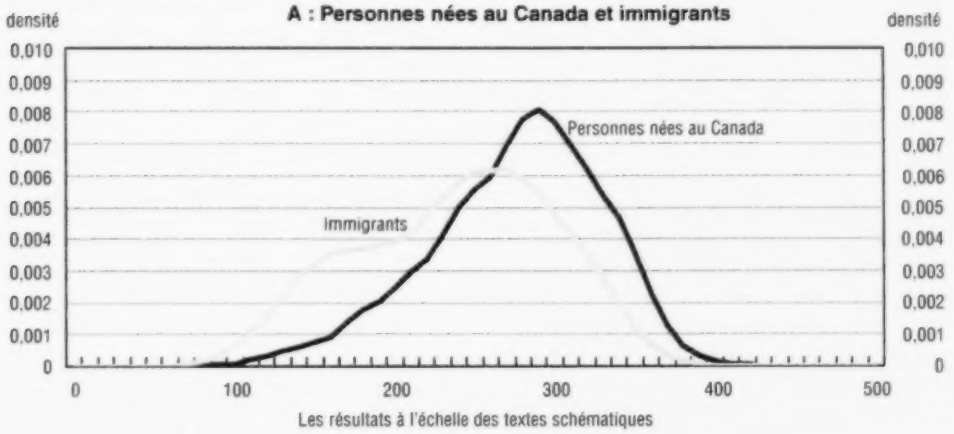
Graphique 4.5
Distribution de la note en compréhension de textes schématiques – hommes (fin)

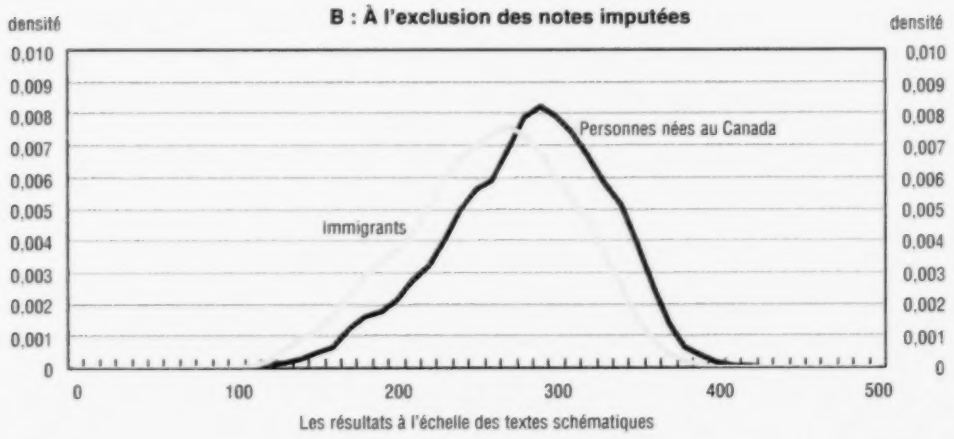


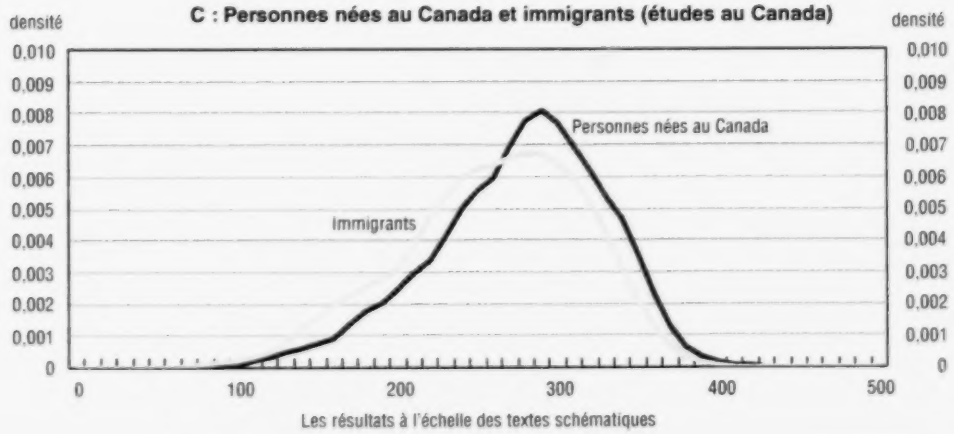




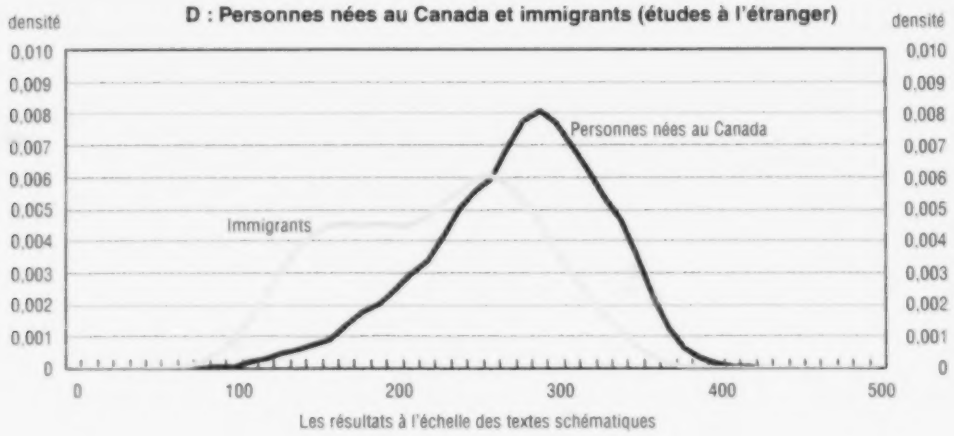
Graphique 4.6
Distribution de la note en compréhension de textes schématiques – femmes

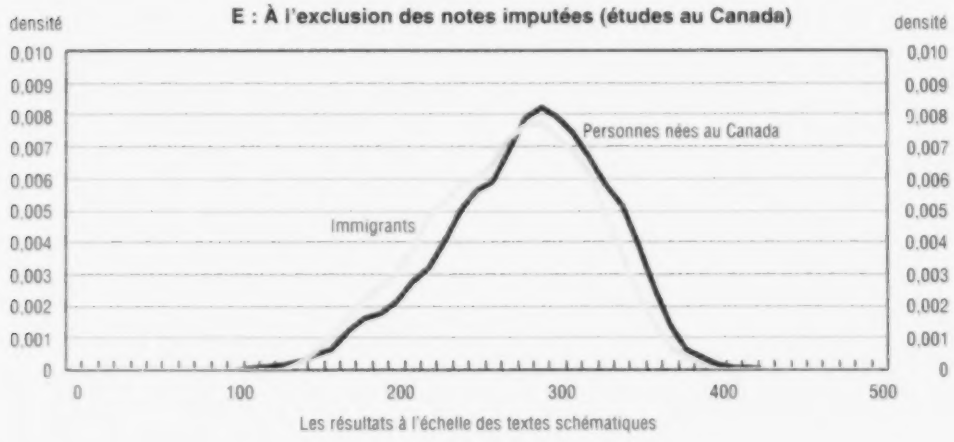


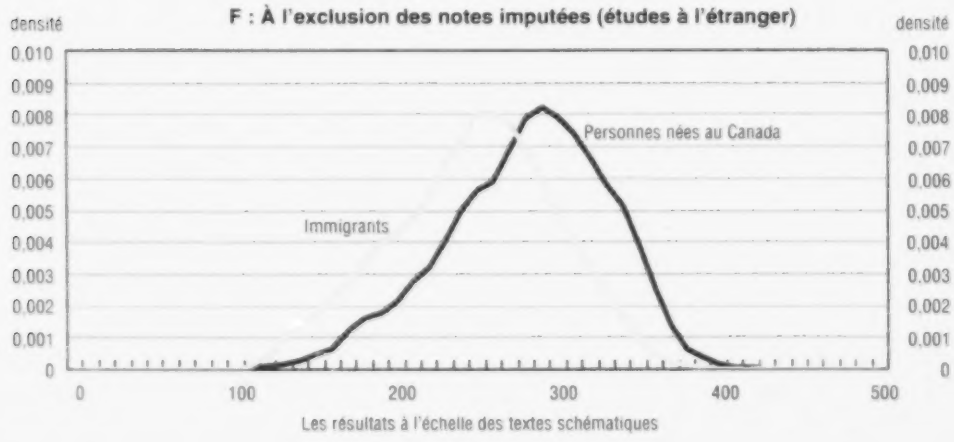




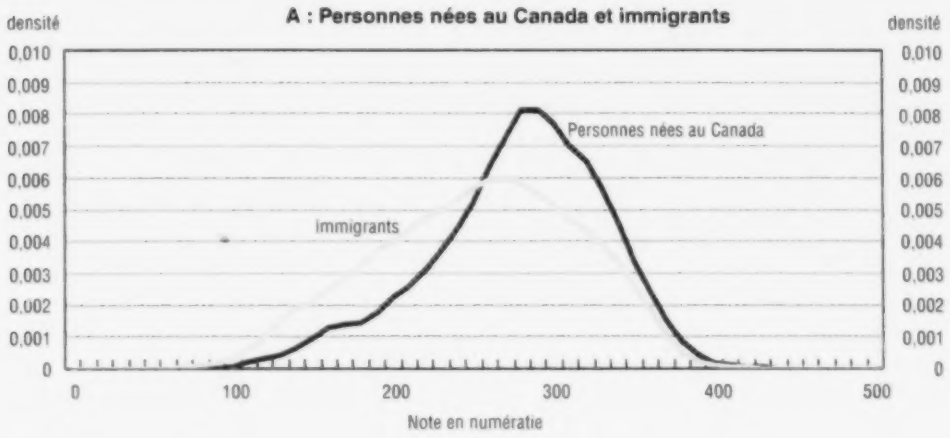
Graphique 4.6
Distribution de la note en compréhension de textes schématiques – femmes (fin)

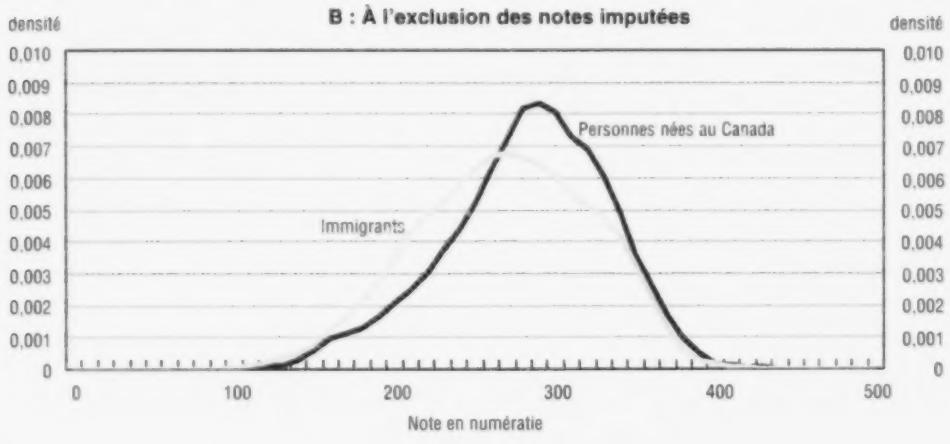


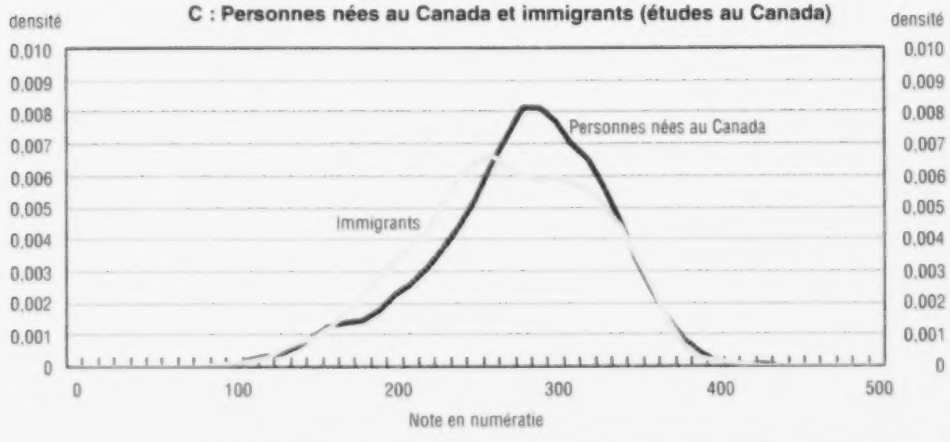




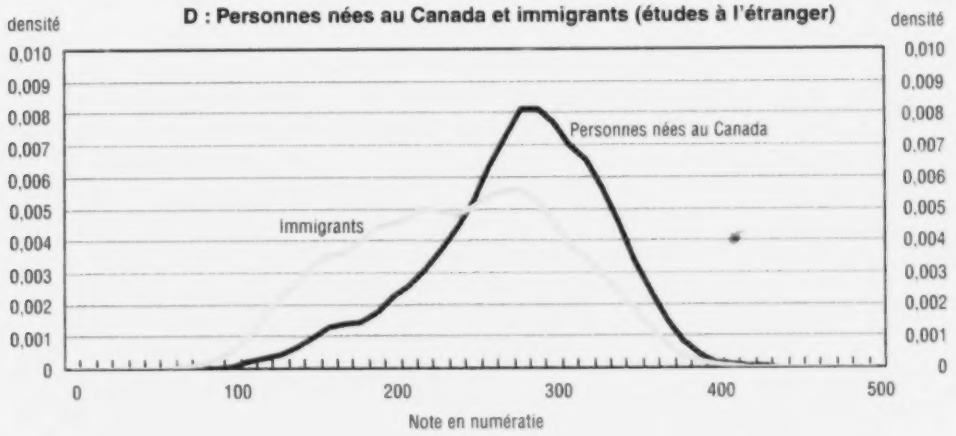
Graphique 4.7
Distribution de la note en numératie – hommes

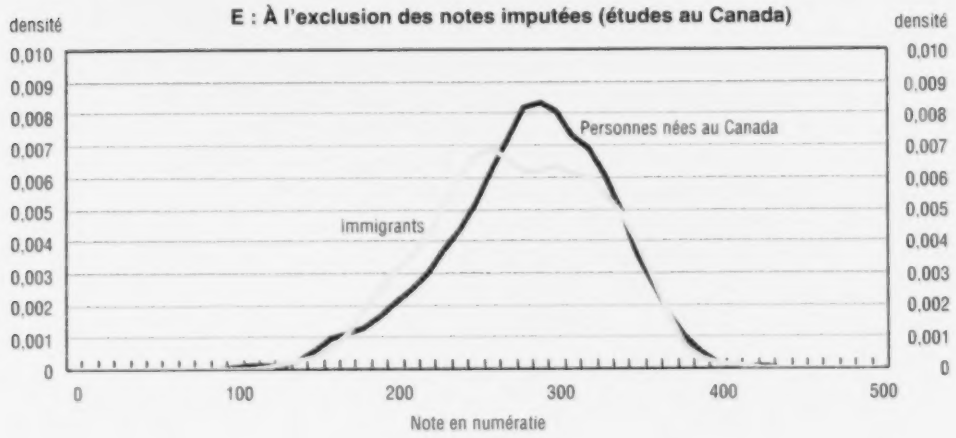


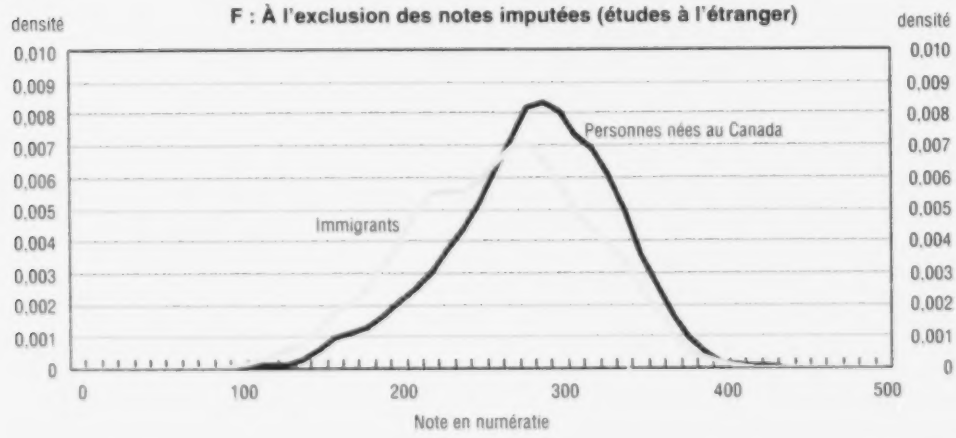




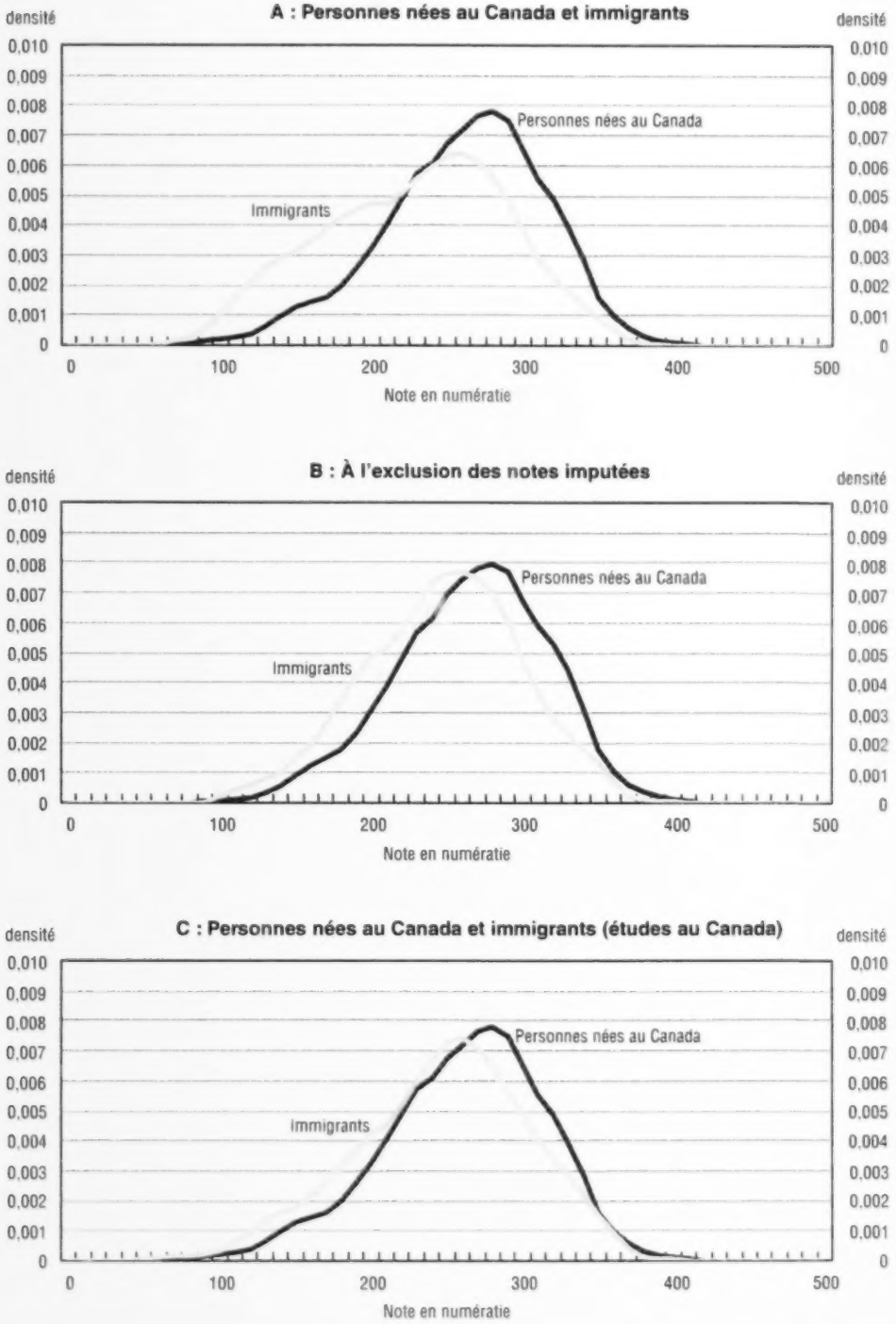
Graphique 4.7
Distribution de la note en numératie – hommes (fin)



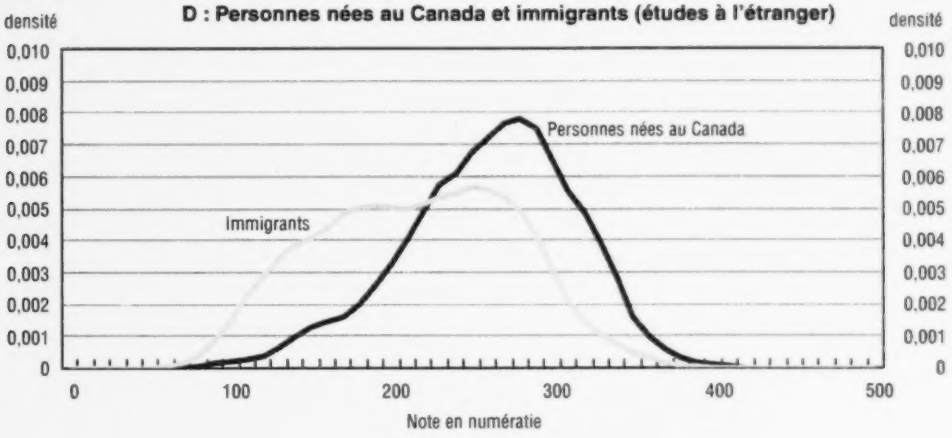


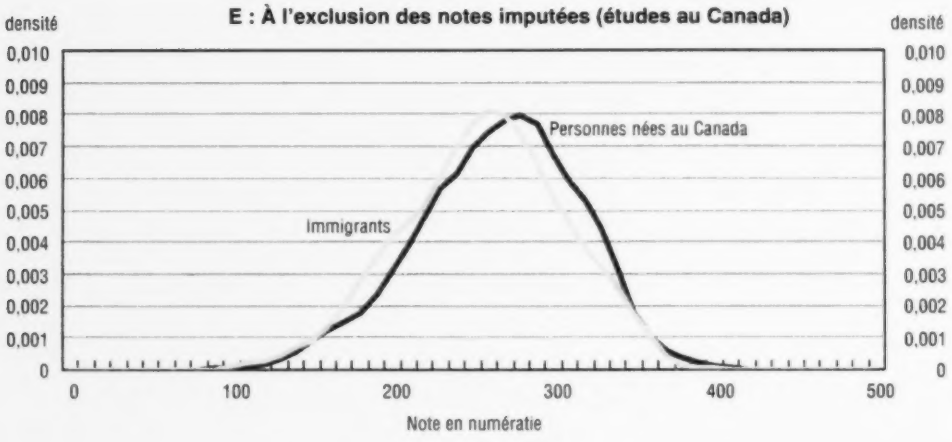


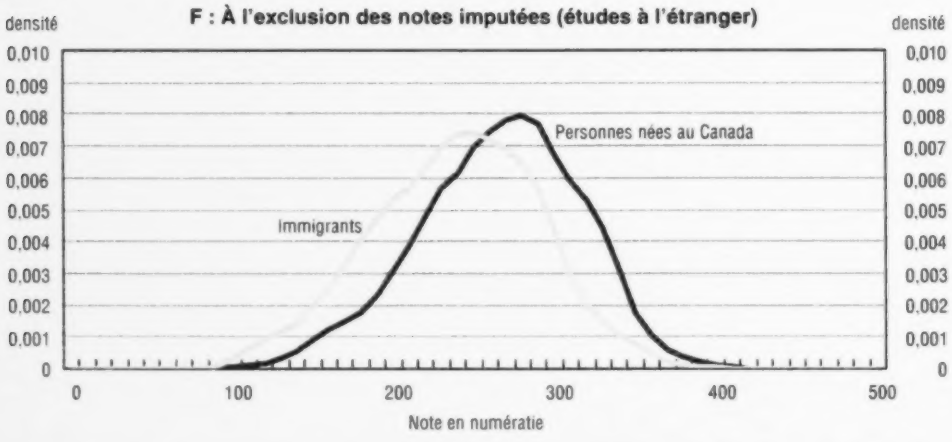
Graphique 4.8
Distribution de la note en numératie – femmes



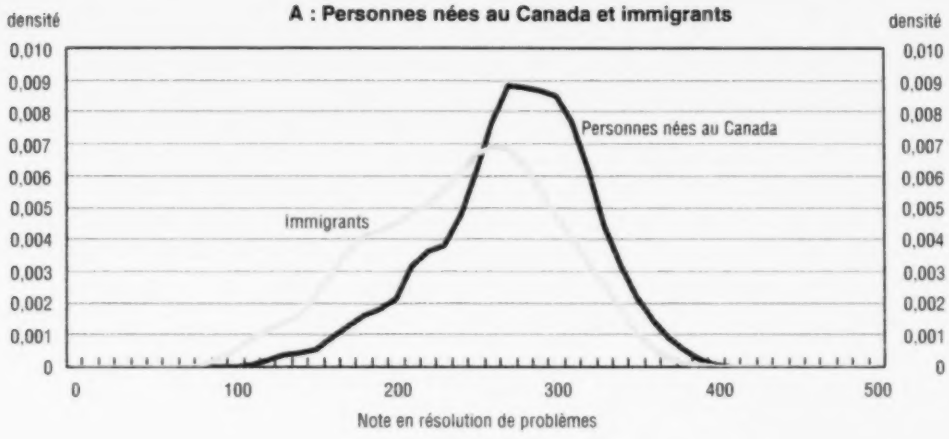
Graphique 4.8
Distribution de la note en numératie – femmes (fin)

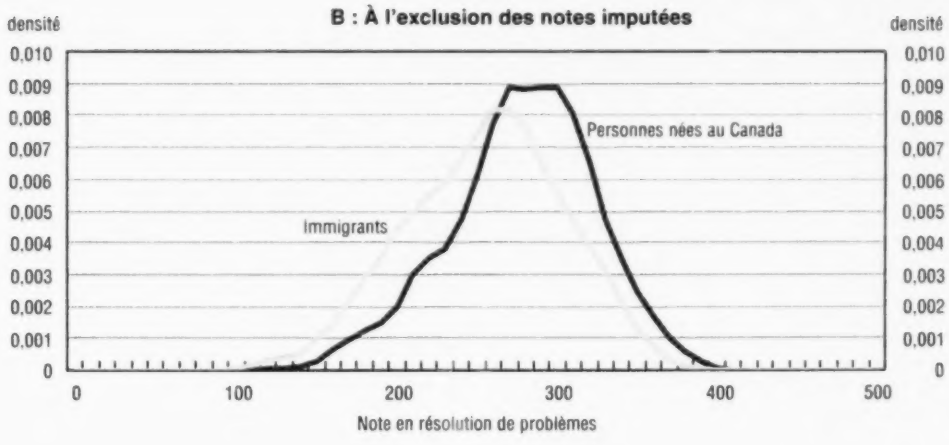


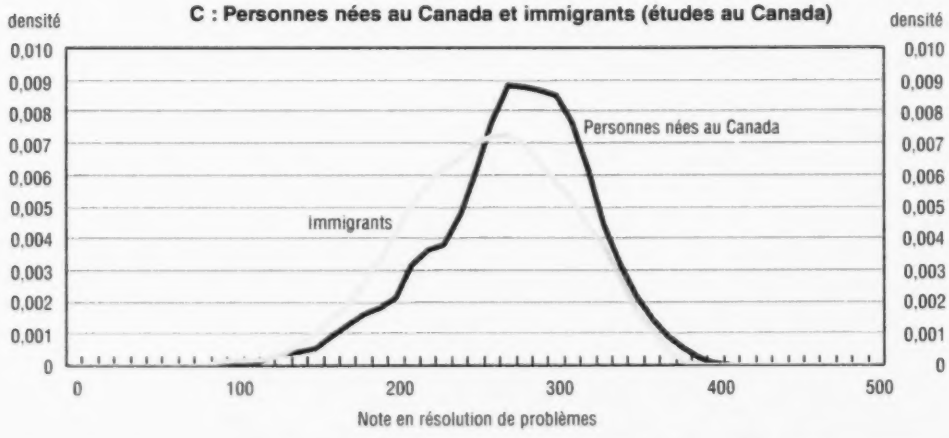




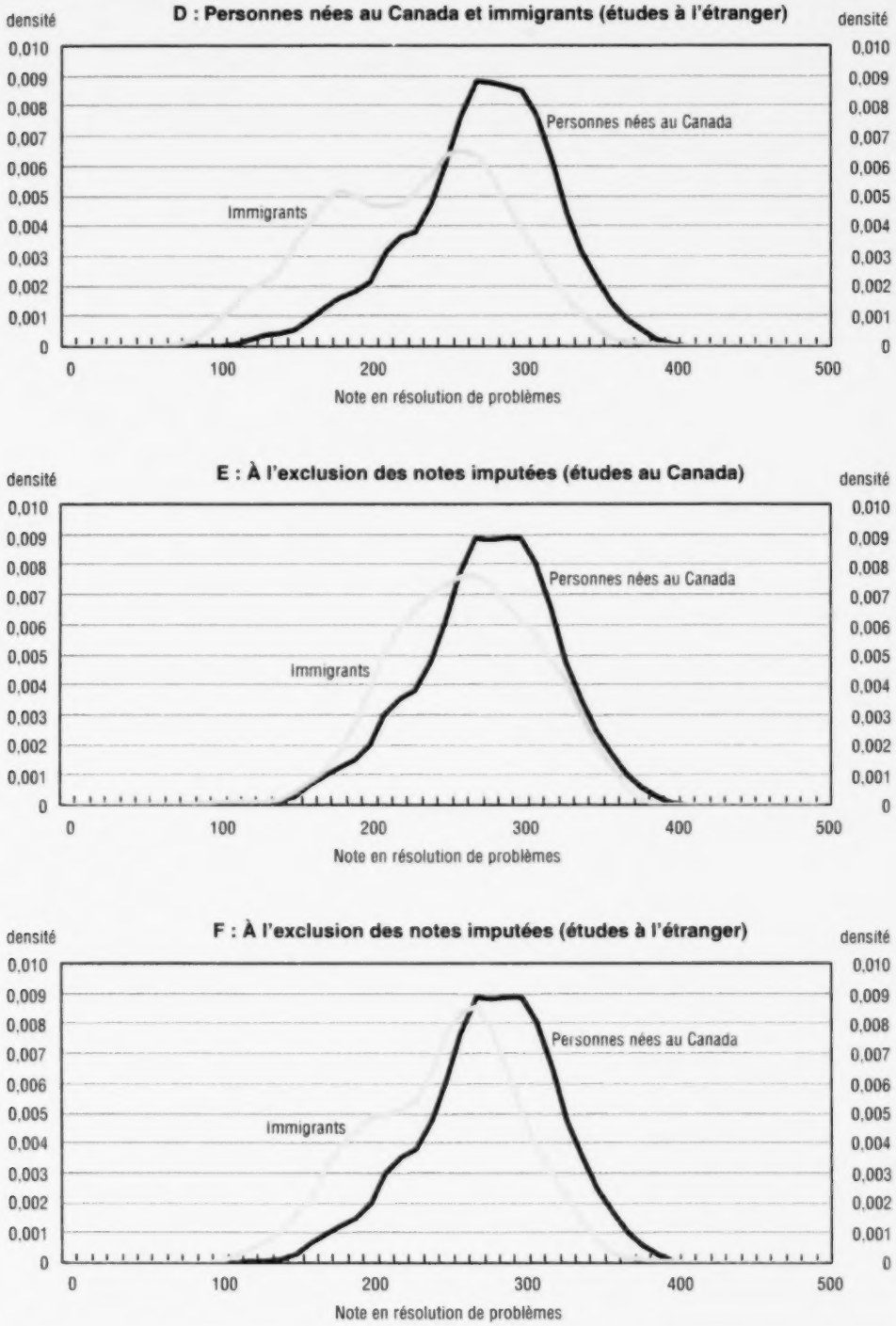
Graphique 4.9
Distribution de la note en résolution de problèmes – hommes



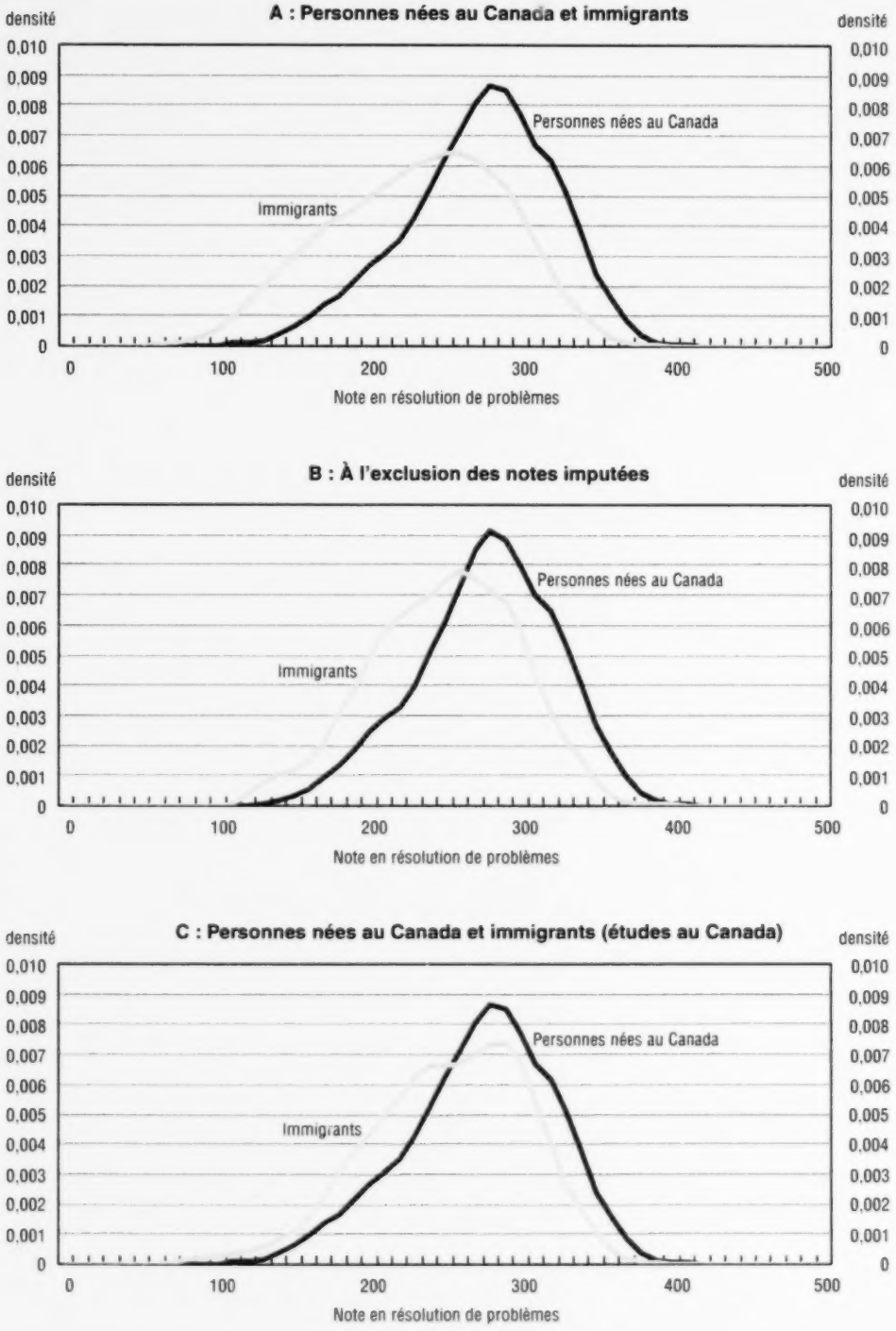




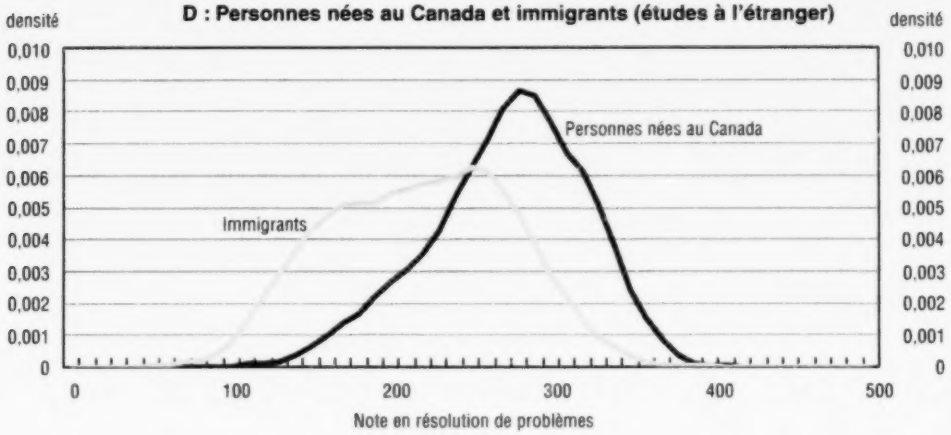
Graphique 4.9
Distribution de la note en résolution de problèmes – hommes (fin)

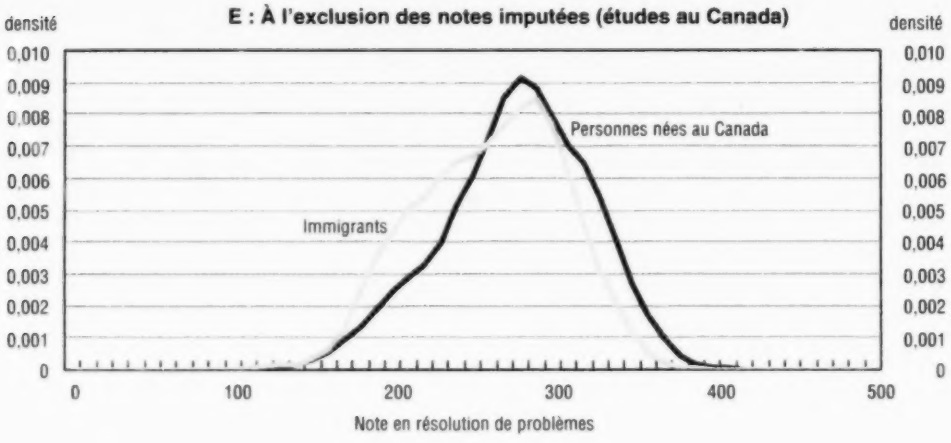


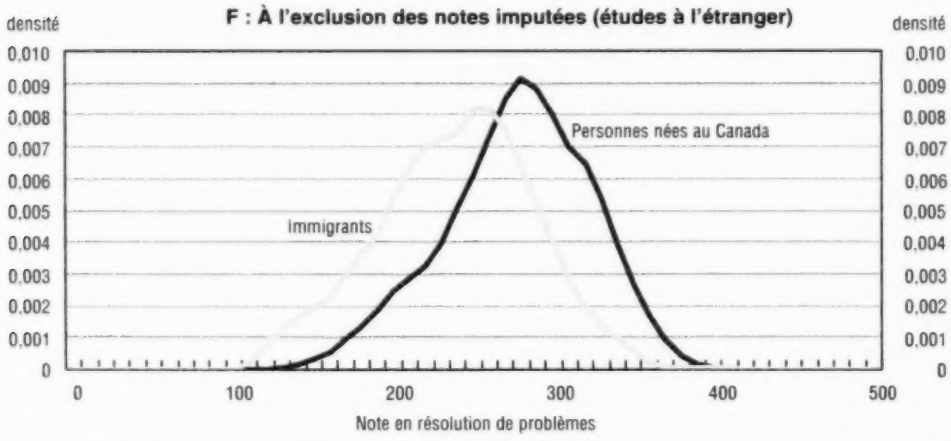
Graphique 4.10
Distribution de la note en résolution de problèmes – femmes



Graphique 4.10
Distribution de la note en résolution de problèmes – femmes (fin)







Le fait de retirer les personnes dont les notes ont été imputées influence considérablement la distribution des compétences, particulièrement dans le cas des immigrants. Il est donc instructif d'examiner les caractéristiques des personnes ayant accompli ou non les tâches principales; cette comparaison figure dans le tableau 4.1. Comme la plus grande partie de notre analyse porte sur l'échantillon de travailleurs rémunérés, nous présentons les résultats de cette comparaison pour notre échantillon de travailleurs immigrants. Les travailleurs immigrants qui n'ont pas accompli les tâches principales étaient, en moyenne, plus âgés au moment de l'immigration que ceux qui ont accompli ces tâches; ils ont un niveau de scolarité inférieur et à peu près deux fois moins de chances d'avoir l'anglais ou le français comme première langue. Néanmoins, environ 75 % des immigrants qui n'ont pas accompli les tâches principales affirment parler régulièrement anglais au travail. Environ la même proportion estime posséder des capacités de lecture en anglais suffisantes pour bien faire leur travail, mais environ 10 % de moins se disent satisfaits de leur capacité d'écrire en anglais. L'utilisation des compétences en littératie au travail est aussi beaucoup plus faible chez les immigrants n'ayant pas accompli les tâches principales. Par exemple, environ la moitié déclarent utiliser rarement leur capacité d'écrire en anglais au travail, contre environ 20 % seulement des immigrants ayant accompli les tâches principales. Enfin, les gains annuels moyens des travailleurs immigrants n'ayant pas accompli les tâches principales représentent de 70 % à 80 % de ceux des immigrants ayant accompli ces tâches, mais ces gains sont toute de même assez élevés (31 435 $ chez les hommes et 25 134 $ chez les femmes).

Le principal objectif de la présente étude consiste à examiner la relation entre les capacités cognitives et la situation des immigrants et des personnes nées au Canada sur le marché du travail. Toutefois, étant donné leur pertinence pour notre cadre analytique, nous examinons également les déterminants des compétences individuelles, en mettant l'accent sur la relation entre les capacités cognitives et les variables liées au capital humain comme l'éducation et l'âge ou l'expérience. Le 4.2 montre les résultats de régressions de la note moyenne en fonction de l'âge et de l'éducation ainsi que du niveau de scolarité des parents, des compétences linguistiques, du pays d'origine et de la province de résidence (ce dernier aspect ne figurant pas dans le tableau). La variable dépendante est le logarithme de la note moyenne obtenue; on peut donc interpréter les coefficients comme l'indication de l'effet en pourcentage d'une variation unitaire de la variable d'intérêt sur la note moyenne. Nous incluons également une variable fictive pour neutraliser les personnes qui n'ont pas accompli les tâches principales et dont les notes ont donc été imputées. Nous ne considérons pas cette régression comme l'indication d'une relation causale quant à la production des capacités cognitives. Nous interprétons plutôt les coefficients comme l'indication de corrélations partielles qui sont utiles pour résumer les tendances des compétences au sein de la population.

Tableau 4.1

Statistiques sommaires selon les notes imputées et non imputées des travailleurs immigrants

		Hommes		Femmes	
		ayant accompli les tâches principales	n'ayant pas accompli les tâches principales	ayant accompli les tâches principales	n'ayant pas accompli les tâches principales
Gains annuels (en dollars)[1]					
Moyens	dollars	46 377	33 662	31 435	25 134
Médians	dollars	37 128	31 200	29 120	21 008
Gains hebdomadaires (en dollars)					
Moyens	dollars	916	673	679	502
Médians	dollars	740	650	575	408
Âge	années	40	44	41	43
Expérience	années	20	26	21	25
Acquise au Canada	années	13	14	16	15
Acquise à l'étranger	années	7	13	6	10
Nombre d'années de scolarité	années	15	12	14	12
Proportion ayant fait des études secondaires	pourcentage	27	34	29	31
À l'étranger	pourcentage	12	20	11	19
Au Canada	pourcentage	16	13	18	12
Proportion ayant fait des études postsecondaires non universitaires	pourcentage	25	23	27	26
À l'étranger	pourcentage	11	15	12	12
Au Canada	pourcentage	14	8	15	14
Proportion ayant fait des études universitaires	pourcentage	39	15	33	14
À l'étranger	pourcentage	21	13	18	10
Au Canada	pourcentage	17	2	15	4
Nombre d'années depuis l'immigration	années	18	16	21	18
Âge au moment de l'immigration	années	22	28	20	25
Proportion dont la première langue est l'anglais ou le français	pourcentage	32	14	33	19
Proportion originaire des États-Unis ou du Royaume-Uni	pourcentage	13	6	15	10
Proportion originaire d'Europe	pourcentage	18	28	19	20
Proportion originaire d'Asie	pourcentage	35	31	32	42
Proportion parlant régulièrement l'anglais au travail	pourcentage	91	74	88	75
Proportion satisfaite de ses compétences[2]	pourcentage				
Lecture en anglais	pourcentage	98	70	96	75
Écriture en anglais	pourcentage	96	62	94	65
Compétences en mathématiques	pourcentage	96	79	94	84
Proportion utilisant peu ses compétences au travail[3]	pourcentage				
Lecture	pourcentage	10	31	6	35
Écriture	pourcentage	22	50	20	53
Numératie	pourcentage	6	14	9	17
Nombre d'observations		768	149	727	143

1. Dans certains cas, les statistiques sont fondées sur un échantillon légèrement inférieur au nombre d'observations déclarées en raison de l'absence de certains renseignements.
2. On a demandé aux répondants s'ils étaient entièrement d'accord, d'accord, en désaccord ou entièrement en désaccord pour dire qu'ils possédaient les capacités de lecture et d'écriture en anglais ainsi que les compétences en mathématiques nécessaires à leur travail. Dans chacun des trois cas, le tableau montre la proportion de travailleurs immigrants qui se sont dit entièrement d'accord ou d'accord.
3. Proportion de travailleurs qui affirment accomplir rarement ou jamais les différentes tâches de littératie visées par l'enquête. On a interrogé les répondants sur 6 tâches de lecture, 5 tâches d'écriture et 6 tâches de mathématiques.

Tableau 4.2

Coefficients estimatifs des régressions avec logarithme de la note moyenne en capacités cognitives comme variable dépendante

	Hommes				Femmes			
	Colonne 1 : Résultats de la régression avec profils d'âge et effets de l'éducation différents	erreur-type	Colonne 2 : Résultats de la régression avec la variable nombre d'années depuis l'immigration	erreur-type	Colonne 3 : Résultats de la régression avec profils d'âge et effets de l'éducation différents	erreur-type	Colonne 4 : Résultats de la régression avec la variable nombre d'années depuis l'immigration	erreur-type
Âge (personnes nées au Canada)	0,005***	(0,001)	0,005***	(0,001)	0,006***	(0,001)	0,006***	(0,001)
Âge au carré / 100 (personnes nées au Canada)	-0,008***	(0,001)	-0,008***	(0,001)	-0,009***	(0,001)	-0,009***	(0,001)
Immigrants (études au Canada)	-0,079	(0,055)	-0,091	(0,061)	-0,1	(0,071)	-0,105	(0,074)
Âge (immigrants, études au Canada)	0,005*	(0,002)	0,003	(0,003)	0,007*	(0,003)	0,004	(0,003)
Âge au carré / 100 (immigrants, études au Canada)	-0,007***	(0,002)	-0,009**	(0,004)	-0,011***	(0,004)	-0,011***	(0,004)
Nombre d'années depuis l'immigration (immigrants, études au Canada)	...	...	0,004*	(0,002)	...	...	0,005*	(0,003)
Nombre d'années depuis l'immigration au carré / 100 (immigrants, études au Canada)	...	...	0,0002	(0,003)	...	...	-0,002	(0,004)
Immigrants (études à l'étranger)	-0,310**	(0,120)	-0,374**	(0,138)	-0,208**	(0,094)	-0,152	(0,110)
Âge (immigrants, études à l'étranger)	0,005	(0,005)	0,008		0,003	(0,004)	-0,0005	(0,005)
Âge au carré / 100 (immigrants, études à l'étranger)	-0,006	(0,004)	-0,008	(0,005)	-0,005	(0,004)	-0,003	(0,005)
Nombre d'années depuis l'immigration (immigrants, études à l'étranger)	...	...	-0,003*	(0,002)	...	...	0,004	(0,003)
Nombre d'années depuis l'immigration au carré / 100 (immigrants, études à l'étranger)	...	...	0,004	(0,004)	...	...	-0,003	(0,005)
Études secondaires (personnes nées au Canada)	0,131***	(0,009)	0,131***	(0,009)	0,127***	(0,007)	0,127***	(0,007)
Études postsecondaires non universitaires (personnes nées au Canada)	0,153***	(0,008)	0,154***	(0,009)	0,156***	(0,009)	0,155***	(0,009)
Études universitaires (personnes nées au Canada)	0,237***	(0,010)	0,238***	(0,010)	0,223***	(0,009)	0,223***	(0,009)
Études secondaires (immigrants, études au Canada)	0,107***	(0,032)	0,113***	(0,031)	0,097***	(0,026)	0,106***	(0,025)
Études postsecondaires non universitaires (immigrants, études au Canada)	0,143***	(0,030)	0,161***	(0,030)	0,172***	(0,027)	0,179***	(0,025)
Études universitaires (immigrants, études au Canada)	0,256***	(0,027)	0,273***	(0,026)	0,237***	(0,032)	0,246***	(0,029)
Études secondaires (immigrants, études à l'étranger)	0,175***	(0,037)	0,178***	(0,037)	0,183***	(0,028)	0,182***	(0,029)
Études postsecondaires non universitaires (immigrants, études à l'étranger)	0,243***	(0,030)	0,245***	(0,029)	0,282***	(0,026)	0,289***	(0,026)
Études universitaires (immigrants, études à l'étranger)	0,349***	(0,032)	0,346***	(0,031)	0,325***	(0,026)	0,338***	(0,026)
Scolarité du père								
Études secondaires	0,027**	(0,011)	0,027**	(0,011)	0,02***	(0,006)	0,021***	(0,006)
Études postsecondaires non universitaires	0,030***	(0,009)	0,028***	(0,009)	0,028***	(0,007)	0,028***	(0,007)
Études universitaires	0,031***	(0,010)	0,031***	(0,010)	0,045***	(0,011)	0,046***	(0,011)
Non précisée	-0,008	(0,015)	-0,008	(0,015)	-0,013	(0,010)	-0,014	(0,010)
Scolarité de la mère								
Études secondaires	0,035***	(0,008)	0,034***	(0,008)	0,029***	(0,006)	0,030***	(0,006)
Études postsecondaires non universitaires	0,036***	(0,011)	0,036***	(0,012)	0,044***	(0,007)	0,044***	(0,007)
Études universitaires	0,053***	(0,016)	0,052***	(0,016)	0,051***	(0,011)	0,051***	(0,011)
Non précisée	-0,029	(0,021)	-0,028	(0,021)	-0,055***	(0,015)	-0,055***	(0,015)
Première langue autre que l'anglais ou le français	-0,024	(0,014)	-0,023	(0,014)	-0,025**	(0,012)	-0,023*	(0,012)
Originaires des États-Unis ou du Royaume-Uni	0,093***	(0,022)	0,083***	(0,024)	0,107***	(0,018)	0,089***	(0,019)
Originaires d'Europe	0,021	(0,028)	0,016	(0,027)	0,022	(0,019)	0,011	(0,019)
Originaires d'Asie	-0,014	(0,021)	-0,014	(0,021)	-0,057***	(0,014)	-0,042	(0,013)
N'ont pas accompli les tâches principales	-0,115***	(0,008)	-0,114***	(0,008)	-0,11***	(0,009)	-0,107	(0,008)
Nombre d'observations	8 442	...	8 442	...	9 931	...	9 931	...
R au carré	0,540	...	0,550	...	0,610	...	0,620	...

... n'ayant pas lieu de figurer

* indique que le coefficient est significatif à 10 %

** indique que le coefficient est significatif à 5 %

*** indique que le coefficient est significatif à 1 %

Note : Les régressions comprennent des indicateurs de la province de résidence.

Les résultats des régressions sont présentés séparément pour les hommes et pour les femmes, car certains déterminants des compétences varient selon le sexe. Nous laissons également les effets de l'âge et de l'éducation différer dans les trois groupes : les personnes nées au Canada, les immigrants ayant étudié au Canada et ceux ayant terminé leurs études à l'étranger. Les colonnes 1 et 3 laissent les profils d'âge (ainsi que les effets de l'éducation) différer dans les trois groupes, alors que les colonnes 2 et 4 comprennent également une variable liée au nombre d'années depuis l'immigration, qui permet au profil d'âge des immigrants après leur arrivée au pays de différer de celui d'avant leur arrivée. Pour faciliter l'interprétation, les variables liées à l'âge et à l'éducation utilisées dans l'estimation du tableau 4.2 sont définies de telle sorte que les coefficients des immigrants sont considérés pour eux-mêmes, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas définis par rapport aux coefficients des personnes nées au Canada.

Dans les régressions du tableau 4.2, la catégorie omise est celle des personnes nées au Canada n'ayant pas terminé leurs études secondaires, dont la mère et le père ne les avaient pas terminées non plus, dont la première langue est l'anglais ou le français et qui ont accompli les tâches principales. Par rapport à ces Canadiens, les compétences des immigrants ayant étudié au Canada sont de 8 % à 11 % inférieures, mais l'estimation de cette variable fictive liée aux immigrants est imprécise et non significativement différente de zéro. Les compétences des immigrants ayant étudié à l'étranger sont nettement inférieures à celles du groupe de référence : elles sont d'environ 20 % plus faibles chez les femmes et de plus de 30 % plus faibles chez les hommes. Ces estimations sont statistiquement significatives. L'incapacité d'accomplir les tâches principales réduit encore ces compétences de 11 % à 12 %.

Les profils d'âge présentés dans les colonnes 1 et 3 sont semblables pour les hommes et pour les femmes. Pour les trois groupes, il existe une corrélation partielle positive entre l'âge et les compétences, mais elle est d'une faible ampleur et elle diminue avec l'âge. L'influence estimative est à peu près la même chez les personnes nées au Canada et chez les immigrants ayant étudié au Canada : d'environ 0,5 % par année à un jeune âge, elle est ramenée à néant à l'âge de 25 à 30 ans. Dans le cas des immigrants ayant étudié à l'étranger, l'ampleur des coefficients estimatifs est semblable à celle des deux autres groupes, mais les estimations sont imprécises et non significativement différentes de zéro. Ces résultats donnent à penser que chez les adultes (c.-à-d. après l'âge de 20 ans environ), il n'y a essentiellement aucune relation entre l'âge (ou l'expérience) et les compétences de la personne. Cette conclusion concorde avec celle de Green et Riddell (2003) selon laquelle le nombre d'années d'expérience est essentiellement sans corrélation avec le niveau de compétence de la personne pour diverses spécifications dans les données de l'EIAA portant principalement sur les travailleurs adultes. La neutralisation du nombre d'années depuis l'immigration permet de déduire que le nombre d'années passées au Canada compte plus que le nombre d'années passées à l'étranger, en particulier dans le cas des immigrants ayant étudié au Canada. Néanmoins, elle fait surtout ressortir le faible effet de l'âge sur les compétences d'une personne.

Par contre, il existe une étroite relation entre l'éducation et les capacités cognitives des trois groupes. Les diplômés de niveau secondaire originaires du Canada possèdent des compétences qui sont d'environ 13 % supérieures à celles des décrocheurs du secondaire, alors que les diplômés universitaires obtiennent des notes moyennes qui sont de 22 % à 24 % supérieures à celles des travailleurs n'ayant pas terminé leurs études secondaires. Les diplômés universitaires possèdent aussi des compétences de loin supérieures à celles des diplômés d'autres établissements d'enseignement postsecondaire.

Chez les immigrants ayant étudié au Canada, l'influence du niveau de scolarité sur les compétences est semblable à celle qu'on observe chez les personnes nées au Canada : les compétences augmentent de 10 % à 11 % en fonction des études secondaires, d'un peu plus en fonction des études postsecondaires non universitaires et d'environ 26 % en fonction des études universitaires. Par contre, les gradients de l'éducation sont beaucoup plus élevés chez les

immigrants ayant fait leurs études à l'étranger : on estime que leurs compétences augmentent de 18 % en fonction des études secondaires et d'environ 35 % en fonction des études universitaires.

En résumé, les compétences des trois groupes augmentent considérablement plus leur niveau de scolarité est élevé[13]. Cette amélioration est particulièrement significative chez les immigrants ayant étudié à l'étranger; son ampleur est semblable chez les personnes nées au Canada et les immigrants ayant étudié au Canada. Si l'on combine les valeurs fictives négatives liées aux immigrants avec les effets positifs d'un niveau de scolarité élevé, les immigrants de sexe masculin ayant étudié à l'étranger et possédant un diplôme universitaire obtiennent une note moyenne en capacités cognitives qui est de 20 % à 25 % inférieure à celle d'un diplômé universitaire né au Canada. Par contre, chez les décrocheurs du secondaire de sexe masculin, l'écart entre les compétences de ces deux groupes est d'environ 30 % à 40 %. Chez les femmes, les estimations correspondantes sont, respectivement, d'environ 5 % à 10 % et de 15 % à 20 %. Chez les deux sexes, les études universitaires rétrécissent d'environ 10 points de pourcentage l'écart des compétences par rapport aux décrocheurs du secondaire.

Il existe aussi une corrélation positive entre l'éducation des parents et les capacités cognitives de l'enfant, mais l'influence estimative est relativement modeste. Chez les hommes, le facteur essentiel est que le père ou la mère ait fait au moins des études secondaires; au-delà de ce niveau, l'influence du niveau de scolarité du père est négligeable. Chez les femmes, il existe un gradient manifeste de l'éducation de l'un des parents, l'influence estimative d'un diplôme universitaire étant environ le double de celle d'un diplôme d'études secondaires. Selon les estimations, si les deux parents sont des diplômés universitaires, les compétences moyennes des hommes sont de 8 % plus élevées que si les deux parents étaient des décrocheurs du secondaire, alors que celles des femmes sont de 10 % plus élevées.

La langue semble également n'exercer qu'un effet modeste sur les capacités cognitives. Les personnes dont la première langue est autre que l'anglais ou le français possèdent des compétences moyennes qui sont de 2 % à 3 % inférieures à celles des personnes dont la première langue est l'une des deux langues officielles. Si l'influence estimative de la langue est à peu près la même chez les hommes et chez les femmes, les coefficients linguistiques des hommes sont cependant estimés avec moins de précision et, sur le plan statistique, ne sont pas significativement différents de zéro.

Ces résultats révèlent que, par rapport aux personnes nées au Canada, les immigrants ayant fait leurs études à l'étranger sont nettement désavantagés au chapitre des compétences et que ce désavantage diminue quelque peu avec le niveau de scolarité. Par contre, chez les immigrants ayant fait une partie de leurs études au Canada, ce désavantage par rapport aux personnes nées au Canada est beaucoup plus faible, mais il ne diminue pas lorsque le niveau de scolarité augmente. Il convient de noter que pour obtenir ces résultats, nous neutralisons la région d'origine et que les immigrants originaires des États-Unis ou du Royaume-Uni sont moins désavantagés en matière de compétences. Ces écarts dans les compétences mesurées pourraient s'expliquer par la qualité variable de l'éducation dans les pays d'origine ou par le fait que les immigrants non originaires des États-Unis ou du Royaume-Uni éprouvent certaines difficultés en anglais ou en français[14].

5. L'effet de l'éducation et des capacités cognitives sur les gains

Résultats sans variables liées aux capacités cognitives

Dans la présente section, nous utilisons notre échantillon de travailleurs rémunérés pour estimer des régressions des gains avec et sans neutralisation des compétences individuelles. La variable dépendante est le logarithme des gains hebdomadaires. À titre de première étape, nous estimons une spécification qui comprend une quadratique de l'expérience, les variables fictives liées à l'éducation et mentionnées plus haut, une variable fictive liée au statut d'immigrant, une quadratique du nombre d'années depuis l'arrivée des immigrants au Canada et une variable fictive correspondant à la première langue autre que l'anglais ou le français. Cette spécification est semblable aux estimations des gains des immigrants et des personnes nées au Canada estimées à l'aide de données transversales et présentées dans des études antérieures.

La première colonne des tableaux 5.1 (hommes) et 5.2 (femmes) présente ces résultats. Ils dénotent des tendances observées couramment. En particulier, le rendement de l'expérience des hommes atteint environ 7 % par année juste après la fin des études, mais devient nul 29 ans plus tard. Comme c'est habituellement le cas, le rendement de l'expérience des femmes est inférieur : il s'établit à 5,4 % par année en début de carrière et devient nul de 25 à 30 ans plus tard. On observe aussi un rendement substantiel de l'éducation, de l'ordre de celui qui est constaté dans les études antérieures, les femmes enregistrant un rendement de la scolarité beaucoup plus élevé que les hommes. Les immigrants de sexe masculin obtiennent des gains hebdomadaires qui sont de plus de 50 % inférieurs à ceux des travailleurs nés au Canada possédant le même niveau total d'expérience et d'éducation. Dans le cas des immigrantes, l'ampleur de cet effet d'arrivée négatif est quelque peu inférieur, mais l'écart reste substantiel : environ 44 %. Puis, au cours des premières années qui suivent leur arrivée au pays, les gains des immigrants augmentent d'environ 2,5 % (chez les hommes) et 2,8 % (chez les femmes) de plus par année que ceux des travailleurs nés au Canada possédant les mêmes compétences. Comme l'indique le coefficient négatif du carré de la variable correspondant au nombre d'années depuis l'immigration (ADI), ce taux de rattrapage par rapport aux personnes nées au Canada diminue avec le temps. Si les gains des immigrants des deux sexes suivaient vraiment ce profil lié au nombre d'années depuis l'immigration, ils devraient égaler ceux d'un travailleur comparable né au Canada environ 28 ans après leur arrivée au Canada. Il s'agit cependant d'une évolution très hypothétique. Comme le souligne Borjas (1985), lorsque les immigrants qui arrivent à des époques différentes (c.-à-d. en cohortes différentes) n'obtiennent pas les mêmes gains à l'entrée ou suivent un profil différent des gains selon le nombre d'années depuis l'immigration, le profil transversal du nombre d'années depuis l'immigration est alors constitué d'une combinaison de profils réels et des effets des variations d'une cohorte à l'autre. Le profil transversal n'est donc pas nécessairement le profil pertinent de l'assimilation des gains d'un ensemble donné d'immigrants. Comme on dispose d'un seul échantillon représentatif de données de l'EIACA, il est impossible de régler ce problème. La variable fictive liée aux immigrants et le profil du

nombre d'années depuis l'immigration résument une combinaison d'effets de cohorte et de profils d'assimilation, au lieu de constituer un profil qui se prête à une interprétation comportementale. Comme nous nous intéressons plutôt aux effets des capacités cognitives qu'aux tendances des cohortes, il ne s'agit pas d'un problème. Il importe seulement de neutraliser la combinaison des effets de cohorte et d'assimilation, et non de les distinguer[15].

La spécification de la colonne 1 impose un rendement égal de l'éducation et de l'expérience des immigrants et des personnes nées au Canada, mais admet que les immigrants ont des gains de départ distincts et que ceux-ci progressent avec le nombre d'années depuis l'immigration. Toutefois, il peut être difficile d'interpréter les effets des ADI, même en l'absence de la complication due aux effets de cohorte que nous venons de décrire. Dans le cas des personnes qui arrivent au Canada après avoir terminé leurs études, les ADI correspondent à l'expérience sur le marché du travail canadien. Dans celui des personnes qui font leurs études au Canada, les ADI égalent le nombre d'années d'expérience sur le marché du travail canadien plus le nombre d'années entre l'arrivée au Canada et l'entrée sur le marché du travail. Ce dernier nombre d'années pouvant comprendre une période durant laquelle l'immigrant était très jeune, son influence sur les gains est probablement très différente de celle de l'expérience sur le marché du travail. Pour cette raison, nous adoptons une spécification rajustée (voir la colonne 2) qui admet que les effets du statut d'immigrant et ceux de l'expérience acquise au Canada diffèrent selon que les immigrants arrivent au pays après avoir terminé leurs études ou qu'ils fassent une partie ou la totalité de leurs études au Canada. Sur le plan des coefficients des variables liées à l'expérience acquise au Canada, des écarts entre ces deux groupes d'immigrants pourraient représenter une combinaison d'écarts dans le rendement de l'expérience et dans les effets de cohorte.

La spécification rajustée dans la colonne 2 comprend les variables liées à l'expérience des immigrants décrites plus haut ainsi que trois variables fictives correspondant aux immigrants originaires 1) des États-Unis ou du Royaume-Uni, 2) d'un pays de l'Europe continentale, ou 3) de l'Asie. Nous incluons ces variables parce que des études antérieures ont fait grand cas des effets de la région d'origine pour expliquer les tendances des gains des immigrants (par ex., Baker et Benjamin, 1994). En interprétant les estimations de la colonne 2, notons que les divers coefficients liés à l'expérience y figurent de telle sorte qu'on peut les lire directement plutôt que comme des comparaisons avec, par exemple, les variables liées à l'expérience acquise au Canada.

Si les résultats des hommes et femmes présentent de nombreuses caractéristiques communes, on observe aussi des écarts notables selon le sexe. Nous étudions donc séparément les résultats des hommes (tableau 5.1) et ceux des femmes (tableau 5.2). Les coefficients estimatifs liés à l'expérience acquise au Canada des immigrants de sexe masculin qui ont fait une partie de leurs études au Canada et le coefficient global de l'expérience des hommes (qui correspond principalement aux effets de l'expérience des personnes nées au Canada) sont de taille très semblable, et les tests de l'hypothèse selon laquelle ils sont égaux entre eux ne peuvent être rejetés aux niveaux de signification ordinaires. Par contre, les immigrants de sexe masculin ayant étudié à l'étranger obtiennent un rendement nettement supérieur de l'expérience de travail acquise au Canada. Les coefficients du point d'intersection des deux groupes d'immigrants sont négatifs et significativement différents de zéro. Néanmoins, ces coefficients donnent à penser que les immigrants qui font leurs études à l'étranger obtiennent des gains qui sont de près de 65 % inférieurs à ceux des travailleurs comparables originaires du Canada, alors que ceux qui font une partie de leurs études au Canada obtiennent des gains qui sont d'environ 16 % inférieurs à ceux de personnes comparables nées au Canada. Ces estimations s'appliquent à la catégorie de base, soit les personnes dont la première langue parlée était le français ou l'anglais et qui ne sont pas originaires des États-Unis, du Royaume-Uni, de l'Europe ni de l'Asie. Quant aux personnes dont la première langue était autre que l'anglais ou le français, leurs gains hebdomadaires moyens sont encore inférieurs de 3 % à 5 %, mais cet effet n'est pas

estimé avec précision et pas significativement différent de zéro. Enfin, les coefficients liés à la région d'origine autorisent à penser que les immigrants originaires de l'Europe continentale obtiennent des gains qui sont de plus de 20 % supérieurs à ceux des autres immigrants. Les immigrants originaires des États-Unis ou du Royaume-Uni obtiennent aussi des gains supérieurs à ceux du groupe de base, mais ces effets estimatifs sont plus faibles que dans le cas de l'Europe (environ 12 %) et ne sont pas estimés avec précision. Les immigrants originaires d'Asie obtiennent des gains légèrement inférieurs à ceux du groupe de base, mais cet effet non plus n'est pas statistiquement significatif.

Tableau 5.1

Coefficients estimatifs des régressions des gains sans effets des compétences – hommes

	Colonne 1 : Résultats de la régression de base		Colonne 2 : Résultats de la première régression ajustée[1]		Colonne 3 : Résultats de la deuxième régression ajustée[2]		Colonne 4 : Résultats de la troisième régression ajustée[3]	
	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type
Immigrants	-0.526***	(0.066)	...	...	...	...	...	...
Immigrants (études au Canada)	...	...	-0.157	(0.092)	0.032	(0.115)	-0.003	(0.094)
Immigrants (études à l'étranger)	...	...	-0.643***	(0.117)	0.020	(0.107)	0.628***	(0.134)
Nombre d'années depuis l'immigration	0.025***	(0.004)	...	...	...	...	...	...
Nombre d'années depuis l'immigration au carré / 100	-0.019**	(0.008)	...	...	...	...	...	...
Expérience	0.070***	(0.003)	0.072***	(0.003)	...	...	...	...
Expérience au carré / 100	-0.122***	(0.007)	-0.125***	(0.007)	...	...	...	...
Expérience au Canada (nés au Canada)	...	...	...	...	0.075***	(0.004)	0.092***	(0.005)
Expérience au Canada au carré / 100 (nés au Canada)	...	...	...	...	-0.132***	(0.008)	-0.144***	(0.008)
Expérience au Canada (immigrants, études au Canada)	...	...	0.072***	(0.009)	0.062***	(0.011)	0.076***	(0.013)
Expérience au Canada au carré / 100 (immigrants, études au Canada)	...	...	-0.109***	(0.021)	-0.098***	(0.027)	-0.092***	(0.030)
Expérience à l'étranger (immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	-0.003	(0.017)
Expérience à l'étranger au carré / 100 (immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	0.046	(0.060)
Expérience au Canada (immigrants, études à l'étranger)	...	...	0.099***	(0.013)	0.058***	(0.011)	0.047***	(0.011)
Expérience au Canada au carré / 100 (immigrants, études à l'étranger)	...	...	-0.152***	(0.039)	-0.104***	(0.030)	-0.088**	(0.033)
Expérience à l'étranger (immigants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	-0.008	(0.009)
Expérience à l'étranger au carré / 100 (immigants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	0.005	(0.023)
Expérience à l'étranger	...	...	...	...	0.002	(0.009)	...	...
Expérience à l'étranger au carré / 100	...	...	...	...	-0.005	(0.028)	...	...
Études secondaires	0.200***	(0.047)	0.200***	(0.048)	0.207***	(0.047)	...	...
Études postsecondaires non universitaires	0.402***	(0.040)	0.402***	(0.040)	0.412***	(0.038)	...	...
Études universitaires	0.719***	(0.043)	0.731***	(0.042)	0.739***	(0.040)	...	...
Études secondaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	0.422***	(0.080)
Études postsecondaires non universitaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	0.816***	(0.072)
Études universitaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	1.223***	(0.082)
Études secondaires (immigants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	0.117	(0.097)
Études postsecondaires non universitaires (immigrants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	0.364***	(0.102)
Études universitaires (immigants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	0.477***	(0.090)

Tableau 5.1

Coefficients estimatifs des régressions des gains sans effets des compétences – hommes (fin)

	Colonne 1 : Résultats de la régression de base		Colonne 2 : Résultats de la première régression ajustée[1]		Colonne 3 : Résultats de la deuxième régression ajustée[2]		Colonne 4 : Résultats de la troisième régression ajustée[3]	
	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type
Études secondaires * Expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	-0,01***	(0,003)
Études postsecondaires non universitaires * Expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	-0,021***	(0,003)
Études universitaires * Expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	-0,026***	(0,004)
Première langue autre que l'anglais ou le français	-0,049	(0,043)	-0,028	(0,052)	-0,023	(0,055)	-0,049	(0,052)
Originaires des États-Unis ou du Royaume-Uni	...	...	0,119	(0,092)	0,121	(0,103)	0,123	(0,102)
Originaires d'Europe	...	...	0,234***	(0,082)	0,231***	(0,081)	0,229***	(0,078)
Originaires d'Asie	...	...	-0,042	(0,063)	-0,021	(0,058)	-0,005	(0,049)
Nombre d'observations	4 551	...	4 551	...	4 551	...	4 551	...
R au carré	0,390	...	0,400	...	0,400	...	0,430	...

... n'ayant pas lieu de figurer
* indique que le coefficient est significatif à 10 %
** indique que le coefficient est significatif à 5 %
*** indique que le coefficient est significatif à 1 %
1. Avec effets rajustés de l'entrée des immigrants et de l'expérience acquise au Canada.
2. Avec rendement distinct rajusté de l'expérience acquise au Canada.
3. Avec interactions complètes de toutes les variables liées aux immigrants, à l'expérience et à l'éducation.

Note : Les régressions comprennent des indicateurs de la province de résidence.

Tableau 5.2

Coefficients estimatifs des régressions des gains sans effets des compétences – femmes

	Colonne 1 : Résultats de la régression de base		Colonne 2 : Résultats de la première régression ajustée[1]		Colonne 3 : Résultats de la deuxième régression ajustée[2]		Colonne 4 : Résultats de la troisième régression ajustée[3]	
	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type
Immigrants	-0,436***	(0,096)	...	...	...	...	...	...
Immigrants (études au Canada)	...	...	-0,046	(0,093)	0,090	(0,079)	0,153**	(0,069)
Immigrants (études à l'étranger)	...	...	-0,387***	(0,118)	-0,072	(0,149)	0,639**	(0,247)
Nombre d'années depuis l'immigration	0,028***	(0,007)	...	...	...	...	...	...
Nombre d'années depuis l'immigration au carré / 100	-0,035***	(0,012)	...	...	...	...	...	...
Expérience	0,054***	(0,005)	0,054***	(0,006)	...	...	...	...
Expérience au carré / 100	-0,102***	(0,012)	-0,102***	(0,013)	...	...	...	...
Expérience au Canada (nés au Canada)	...	...	...	...	0,057***	(0,006)	0,072***	(0,005)
Expérience au Canada au carré / 100 (nés au Canada)	...	...	...	...	-0,108***	(0,014)	-0,114***	(0,013)
Expérience au Canada (immigrants, études au Canada)	...	...	0,066***	(0,007)	0,058***	(0,007)	0,072***	(0,006)
Expérience au Canada au carré / 100 (immigrants, études au Canada)	...	...	-0,120***	(0,019)	-0,109***	(0,018)	-0,113***	(0,016)
Expérience à l'étranger (immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	-0,022	(0,013)
Expérience à l'étranger au carré / 100 (immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	0,105**	(0,051)
Expérience au Canada (immigrants, études à l'étranger)	...	...	0,076***	(0,015)	0,054***	(0,016)	0,040**	(0,015)
Expérience au Canada au carré / 100 (immigrants, études à l'étranger)	...	...	-0,126***	(0,036)	-0,099**	(0,038)	-0,078**	(0,034)

Tableau 5.2
Coefficients estimatifs des régressions des gains sans effets des compétences – femmes (fin)

	Colonne 1 : Résultats de la régression de base		Colonne 2 : Résultats de la première régression ajustée[1]		Colonne 3 : Résultats de la deuxième régression ajustée[2]		Colonne 4 : Résultats de la troisième régression ajustée[3]	
	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type
Expérience à l'étranger (immigants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	0.026	(0.017)
Expérience à l'étranger au carré / 100 (immigants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	-0.079	(0.047)
Expérience à l'étranger	...	...	...	...	0.003	(0.008)	...	...
Expérience à l'étranger au carré / 100	...	...	...	...	0.015	(0.027)	...	...
Études secondaires	0.342***	(0.060)	0.341***	(0.059)	0.354***	(0.059)	-	-
Études postsecondaires non universitaires	0.569***	(0.066)	0.570***	(0.067)	0.580***	(0.066)	-	-
Études universitaires	0.967***	(0.079)	0.971***	(0.080)	0.983***	(0.080)	-	-
Études secondaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	0.604***	(0.085)
Études postsecondaires non universitaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	1.028***	(0.119)
Études universitaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	1.430***	(0.083)
Études secondaires (immigants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	0.143	(0.127)
Études postsecondaires non universitaires (immigrants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	0.290**	(0.130)
Études universitaires (immigants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	0.411***	(0.141)
Études secondaires * Expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	-0.010***	(0.003)
Études postsecondaires non universitaires * Expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	-0.020***	(0.004)
Études universitaires * Expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	...	...	-0.020***	(0.003)
Première langue autre que l'anglais ou le français	-0.049	(0.044)	-0.046	(0.052)	-0.044	(0.051)	-0.064	(0.052)
Originaires des États-Unis ou du Royaume-Uni	...	...	-0.067	(0.103)	-0.085	(0.117)	-0.072	(0.132)
Originaires d'Europe	...	...	-0.052	(0.077)	-0.038	(0.076)	-0.081	(0.075)
Originaires d'Asie	...	...	-0.078	(0.072)	-0.072	(0.070)	-0.083	(0.072)
Nombre d'observations	5 003	...	5 003	...	5 003	...	5 003	...
R au carré	0.330	...	0.330	...	0.340	...	0.360	...

... n'ayant pas lieu de figurer
* indique que le coefficient est significatif à 10 %
** indique que le coefficient est significatif à 5 %
*** indique que le coefficient est significatif à 1 %
1. Avec effets rajustés de l'entrée des immigrants et de l'expérience acquise au Canada.
2. Avec rendement distinct rajusté de l'expérience acquise au Canada.
3. Avec interactions complètes de toutes les variables liées aux immigrants, à l'expérience et à l'éducation.

Note : Les régressions comprennent des indicateurs de la province de résidence.

Le tableau 5.2 présente les résultats des femmes. Comme dans le cas des hommes, l'effet d'arrivée négatif que connaissent les immigrantes ayant étudié à l'étranger est beaucoup plus marqué que dans le cas de leurs homologues ayant étudié au Canada. Toutefois, les deux effets d'arrivée sont plus faibles (en valeur absolue) que les estimations correspondantes dans le cas des immigrants de sexe masculin, et le coefficient lié aux immigrantes ayant étudié au Canada n'est pas significativement différent de zéro. Une autre caractéristique commune aux immigrants des deux sexes tient au fait que les immigrants ayant étudié à l'étranger obtiennent un rendement nettement supérieur de l'expérience acquise au Canada par rapport aux personnes nées au pays. Toutefois, contrairement aux hommes, les immigrantes ayant étudié au Canada obtiennent aussi un rendement supérieur de l'expérience acquise au Canada par rapport aux personnes nées au pays, mais inférieur à celui qu'obtiennent leurs homologues ayant étudié à l'étranger. Enfin, si les conséquences estimatives du fait d'avoir une première langue autre que l'anglais ou le français sont semblables à celles des hommes, les écarts salariaux en fonction du pays d'origine, eux, sont très différents. En particulier, après neutralisation d'autres facteurs, les immigrantes originaires des États-Unis, du Royaume-Uni et de l'Europe n'obtiennent pas de gains supérieurs à ceux de leurs homologues d'autres régions d'origine, contrairement à ce qu'on observe chez les immigrants de sexe masculin.

La spécification de base rajustée est peut-être encore trop restrictive. Elle restreint notamment le rendement de l'expérience acquise à l'étranger (par rapport aux gains obtenus au Canada) en le rendant égal au rendement de l'expérience acquise au Canada par les personnes nées au Canada. La spécification de la colonne 3 du tableau 5.2 admet un rendement distinct de l'expérience acquise à l'étranger. Cet aspect est important car, à partir des données israéliennes, Friedberg (2000) constate que les effets négatifs des gains des immigrants à l'entrée sont entièrement attribuables à un faible rendement de l'expérience acquise à l'étranger par rapport à l'expérience acquise au pays. Dans le cas des immigrants originaires de certains pays, elle constate que l'expérience acquise à l'étranger n'a aucune valeur sur le marché du travail israélien. Alboim *et coll.* (2003) et Ferrer, Green et Riddell (2006) arrivent aux mêmes résultats pour le Canada. Green et Worswick (2002) approfondissent l'étude de cet aspect et montrent qu'il s'agit au Canada d'un phénomène récent, car les cohortes d'immigrants du début des années 80 obtenaient un rendement de l'expérience acquise à l'étranger qui était semblable à celui que les personnes nées au Canada obtenaient de l'expérience acquise au Canada. À l'instar des résultats de ces études, lorsque nous introduisons dans la colonne 3 les variables liées à l'expérience acquise à l'étranger, les coefficients des effets d'arrivée des immigrants ne sont plus significativement différents de zéro; trois des quatre coefficients estimatifs deviennent même positifs. Parallèlement, tant chez les hommes que chez les femmes, le rendement de l'expérience acquise au Canada par les deux groupes d'immigrants n'est pas significativement différent de celui des natifs du Canada. Enfin, notons que l'ajout de l'effet de l'expérience acquise à l'étranger ne modifie pas le rendement de l'éducation, l'influence de la langue, ni les effets du pays d'origine.

Chez les immigrants des deux sexes, le rendement de l'expérience acquise à l'étranger est essentiellement nul. C'est ce faible taux du rendement de l'expérience acquise à l'étranger qui est à l'origine des effets d'arrivée négatifs des immigrants dans les colonnes 1 et 2 du tableau. En comparant les gains des immigrants à ceux des travailleurs nés au Canada comptant le même nombre total d'années d'expérience, on constate que les gains des immigrants sont nettement inférieurs, et ce, parce que les immigrants obtiennent un rendement nul d'une partie de ces années d'expérience. Après avoir neutralisé l'expérience acquise à l'étranger, nous comparons, en fait, les immigrants aux travailleurs nés au Canada comptant le même nombre d'années d'expérience acquise au Canada et nous constatons que les gains des travailleurs immigrants et ceux des travailleurs nés au Canada sont beaucoup plus semblables lorsqu'on les compare sur cette base. Cette constatation ne contredit pas le fait que les gains des immigrants sont inférieurs. Toutefois, elle nous aide à comprendre qu'une source importante de ce désavantage tient à l'incapacité de transférer au Canada le capital humain acquis sur un marché

du travail étranger. Il convient aussi de mentionner que l'expérience acquise à l'étranger n'est pas soumise aux mêmes difficultés d'interprétation que l'expérience acquise au Canada par les immigrants, c'est-à-dire qu'il n'y a pas d'effet de cohorte lié au nombre d'années qu'un immigrant a travaillées avant d'arriver au Canada. Les immigrants des cohortes récentes et ceux des cohortes arrivées il y a quelques décennies présentaient peut-être tous la même distribution de l'expérience acquise à l'étranger avant d'immigrer. Il en va autrement de l'expérience acquise au Canada : les immigrants des premières cohortes en possèdent nécessairement davantage. Nous pouvons donc donner au coefficient de l'expérience acquise à l'étranger une interprétation courante liée à l'acquisition du capital humain, en grande partie comme nous l'avons fait dans le cas de l'expérience acquise au Canada[16].

La colonne 4 du tableau 5.2 renferme la spécification que nous avons retenue. Nous l'avons établie en admettant d'abord un ensemble complet d'interactions de toutes les variables liées aux immigrants, à l'expérience et à l'éducation, puis en éliminant les interactions dont les tests justifiaient la suppression. Ainsi, par exemple, nous avons admis un rendement différent de l'éducation des immigrants ayant fait une partie de leurs études au Canada. Chez les hommes comme chez les femmes, nous n'avons pas pu rejeter la restriction selon laquelle les écarts entre ce rendement et celui obtenu par les personnes nées au Canada étaient nuls à n'importe quel niveau de signification ordinaire. Toutefois, nous constatons que le rendement de l'éducation est nettement inférieur chez les immigrants des deux sexes ayant étudié à l'étranger. Nous avons également admis la possibilité d'une interaction de chaque type d'expérience (acquise à l'étranger ou au Canada) avec chaque type de scolarité. Nous trouvons des indices d'interactions significatives de l'expérience acquise au Canada avec le niveau de scolarité chez les personnes nées au Canada et les immigrants ayant fait une partie de leurs études après leur arrivée au Canada. Ces coefficients des interactions sont négatifs tant chez les hommes que chez les femmes et augmentent (en valeur absolue) avec le niveau de scolarité. Ainsi, chez les personnes nées au Canada et les immigrants ayant étudié au Canada, l'influence positive de l'expérience sur les gains diminue à mesure que le niveau de scolarité augmente. Toutefois, il n'y a pas de preuve d'interactions semblables entre l'expérience et l'éducation chez les immigrants ayant fait leurs études avant d'arriver au Canada.

Pour faciliter l'interprétation des résultats de la colonne 4 du tableau 5.2, nous présentons dans le tableau 5.3 les gains moyens rajustés d'un ensemble de cas spécifiques caractérisés par différents niveaux de scolarité et d'expérience. Pour produire les entrées de ce tableau, nous avons calculé des logarithmes moyens des gains rajustés dans le cas de base d'un travailleur né au Canada sans diplôme d'études secondaires et sans expérience acquise au Canada. Nous avons également calculé des logarithmes moyens des gains des travailleurs nés au Canada et des travailleurs immigrants possédant différents niveaux d'expérience et d'éducation acquises au Canada et à l'étranger. Dans le cas des immigrants, nous avons calculé les moyennes rajustées de telle sorte qu'elles soient pertinentes pour une personne qui termine ses études à l'étranger, qui n'est pas originaire des États-Unis, du Royaume-Uni, de l'Europe ni de l'Asie et dont la première langue est l'anglais ou le français. Les divers gains rajustés sont différenciés par rapport à ceux du cas de base de la personne née au Canada.

Tableau 5.3

Rendement rajusté de l'expérience et de l'éducation des immigrants et des personnes nées au Canada, sans effets des compétences

	Hommes						Femmes					
	Expérience au Canada (années) = 0	erreur-type	Expérience au Canada (années) = 10	erreur-type	Expérience au Canada (années) = 20	erreur-type	Expérience au Canada (années) = 0	erreur-type	Expérience au Canada (années) = 10	erreur-type	Expérience au Canada (années) = 20	erreur-type
Personnes nées au Canada (études secondaires partielles)	0,00	...	0,77	(0,04)	1,26	(0,07)	0,00	...	0,60	(0,04)	0,98	(0,06)
Immigrants (études secondaires partielles)												
Expérience à l'étranger = 0	0,63	(0,13)	1,01	(0,11)	1,22	(0,10)	0,64	(0,25)	0,96	(0,18)	1,13	(0,15)
Expérience à l'étranger = 10	0,55	(0,14)	0,93	(0,13)	1,14	(0,12)	0,82	(0,21)	1,14	(0,13)	1,31	(0,11)
Personnes nées au Canada (études secondaires)	0,42	(0,08)	1,10	(0,08)	1,48	(0,08)	0,60	(0,09)	1,11	(0,08)	1,38	(0,08)
Immigrants (études secondaires à l'étranger)												
Expérience à l'étranger = 0	0,74	(0,13)	1,13	(0,1)	1,33	(0,09)	0,78	(0,17)	1,10	(0,11)	1,27	(0,12)
Expérience à l'étranger = 10	0,67	(0,12)	1,05	(0,1)	1,26	(0,09)	0,96	(0,14)	1,28	(0,09)	1,45	(0,11)
Personnes nées au Canada (études universitaires)	1,22	(0,08)	1,73	(0,08)	1,96	(0,08)	1,43	(0,08)	1,83	(0,08)	2,00	(0,09)
Immigrants (études universitaires à l'étranger)												
Expérience à l'étranger = 0	1,10	(0,12)	1,49	(0,10)	1,69	(0,09)	1,05	(0,20)	1,37	(0,16)	1,54	(0,17)
Expérience à l'étranger = 10	1,03	(0,12)	1,41	(0,11)	1,62	(0,11)	1,23	(0,14)	1,55	(0,11)	1,72	(0,14)

... sans objet

Note : Les estimations sont des logarithmes des gains hebdomadaires rajustés fondés sur les estimations paramétriques de la dernière colonne des tableaux 5.1 et 5.2, respectivement, et différenciés par rapport au cas de base. Le groupe de base est composé de travailleurs nés au Canada, anglophones ou francophones, ayant fait des études secondaires partielles et dont l'expérience est normalisée à zéro.

L'examen des entrées du tableau correspondant aux personnes nées au Canada et aux immigrants ayant étudié à l'étranger sans diplôme d'études secondaires (soit, respectivement, les première et deuxième rangées des première et quatrième colonnes) révèle qu'en entrant sur le marché du travail canadien, les immigrants peu instruits gagnent beaucoup plus que les travailleurs nés au Canada et possédant le même niveau de scolarité. En parcourant les première et deuxième rangées, nous voyons les effets de l'accroissement de l'expérience acquise au Canada chez les travailleurs peu instruits. Cet accroissement est plus grand lorsqu'on parcourt la première rangée plutôt que la deuxième parce que les immigrants ayant étudié à l'étranger obtiennent de l'expérience acquise au Canada un rendement moins élevé que les personnes nées au Canada. Ainsi, l'avantage dont les immigrants bénéficient juste après la fin des études s'amenuise du fait que les personnes nées au Canada obtiennent, par rapport aux immigrants, un rendement plus élevé de l'expérience acquise au Canada[17].

En parcourant les rangées 1, 4 et 7, nous voyons les effets de l'accroissement de l'expérience acquise au Canada chez les travailleurs nés au Canada et possédant différents niveaux de scolarité. Les gains augmentent avec l'expérience pour les trois catégories de niveau de scolarité, mais l'ampleur de l'accroissement est plus faible chez les travailleurs instruits que chez les travailleurs peu instruits.

Il est également instructif de parcourir chaque colonne pour constater l'influence de l'accroissement du niveau de scolarité pour un niveau donné d'expérience acquise au Canada. En comparant les rangées 1, 4 et 7 aux rangées 2, 5 et 8 de chaque colonne, on voit que le rendement estimatif de l'éducation est plus élevé chez les personnes nées au Canada que chez les travailleurs immigrants ayant étudié à l'étranger.

Enfin, les écarts entre les immigrants et les personnes nées au Canada présentent une caractéristique digne de mention : les tendances sont très semblables chez les hommes et chez les femmes.

Résultats avec variables liées aux capacités cognitives

Dans les tableaux 5.4 et 5.5, nous adoptons la spécification retenue dans les tableaux 5.1 et 5.2, mais en y ajoutant la note moyenne obtenue. Une comparaison de la première colonne des tableaux 5.4 (hommes) et 5.5 (femmes), où nous ajoutons simplement la variable liée aux compétences sans aucune interaction, avec la quatrième colonne des tableaux 5.1 et 5.2, respectivement, révèle l'influence directe des capacités cognitives et leur influence indirecte sur d'autres rendements. Le rendement des compétences est substantiel : une augmentation de 100 points des capacités cognitives relève les gains de près de 30 %[18]. L'influence des compétences sur les gains est remarquablement semblable chez les hommes et chez les femmes. Comme dans Green et Riddell (2003), les effets et les interactions de l'expérience ne varient pratiquement pas lorsqu'on neutralise les compétences. Toutefois, le rendement estimatif de l'éducation diminue nettement chez les personnes nées au Canada et les immigrants ayant étudié au Canada, ce qui révèle qu'une bonne part des estimations ordinaires du rendement de la scolarité découle de l'influence de l'éducation sur les compétences et de l'importance accordée aux compétences sur le marché du travail[19]. Lorsqu'on ajoute des variables de contrôle liées aux capacités cognitives, le rendement estimatif de la scolarité acquise à l'étranger diminue encore plus que dans le cas des natifs du Canada. En effet, chez les hommes, le rendement de l'éducation diminue d'environ 50 %; chez les femmes, le recul est encore plus important et, après neutralisation des compétences, ce qui reste du rendement de l'éducation n'est plus significativement différent de zéro. Aussi les capacités cognitives constituent-elles une grande partie de ce que la scolarité acquise à l'étranger semble offrir, du moins en ce qui concerne les compétences recherchées par les employeurs canadiens.

Tableau 5.4
Coefficients estimatifs des régressions des gains avec effets des compétences – hommes

	Colonne 1 : Résultats de la régression avec variable supplémentaire liée aux compétences		Colonne 2 : Résultats de la première régression ajustée[1]		Colonne 3 : Résultats de la deuxième régression ajustée[2]		Colonne 4 : Résultats de la troisième régression ajustée[3]	
	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type
Note moyenne / 100	0,281***	(0,033)	...	...	...	...	...	...
Note moyenne / 100 (nés au Canada)	...	...	0,244***	(0,051)	0,241***	(0,050)	0,108	(0,093)
Note moyenne / 100 (immigrants)	...	...	0,368***	(0,045)	...	...	...	...
Note moyenne / 100 (immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	0,317***	(0,076)	0,267***	(0,085)
Note moyenne / 100 (immigrants, études à l'étranger)	...	...	...	...	0,408***	(0,056)	0,279***	(0,098)
Note moyenne / 100* expérience (nés au Canada)	...	...	...	...	...	...	0,007**	(0,003)
Note moyenne / 100* expérience à l'étranger (immigrants)	...	...	...	...	...	...	0,011*	(0,006)
N'ont pas accompli les tâches principales	0,098***	(0,026)	0,104***	(0,026)	0,106***	(0,026)	0,11***	(0,026)
Immigrants (études au Canada)	0,068	(0,085)	-0,288	(0,246)	-0,152	(0,308)	-0,416	(0,427)
Immigrants (études à l'étranger)	0,814***	(0,157)	0,541*	(0,276)	0,458*	(0,268)	0,439	(0,409)
Expérience au Canada (nés au Canada)	0,092***	(0,005)	0,092***	(0,005)	0,092***	(0,005)	0,071***	(0,012)
Expérience au Canada au carré / 100 (nés au Canada)	-0,140***	(0,008)	-0,141***	(0,008)	-0,14***	(0,008)	-0,134***	(0,009)

Tableau 5.4

Coefficients estimatifs des régressions des gains avec effets des compétences – hommes (fin)

	Colonne 1 : Résultats de la régression avec variable supplémentaire liée aux compétences		Colonne 2 : Résultats de la première régression ajustée[1]		Colonne 3 : Résultats de la deuxième régression ajustée[2]		Colonne 4 : Résultats de la troisième régression ajustée[3]	
	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type
Expérience au Canada (immigrants, études au Canada)	0,076***	(0,013)	0,075***	(0,012)	0,076***	(0,012)	0,079***	(0,013)
Expérience au Canada au carré / 100 (immigrants, études au Canada)	-0,087***	(0,029)	-0,085***	(0,028)	-0,086***	(0,028)	-0,089***	(0,030)
Expérience à l'étranger (immigrants, études au Canada)	0,004	(0,016)	0,006	(0,015)	0,004	(0,015)	-0,027	(0,025)
Expérience à l'étranger au carré / 100 (immigrants, études au Canada)	0,036	(0,053)	0,031	(0,052)	0,034	(0,052)	0,053	(0,055)
Expérience au Canada (immigrants, études à l'étranger)	0,049***	(0,011)	0,05***	(0,011)	0,05***	(0,012)	0,054***	(0,012)
Expérience au Canada au carré / 100 (immigrants, études à l'étranger)	-0,091***	(0,032)	-0,092***	(0,032)	-0,092***	(0,032)	-0,101***	(0,033)
Expérience à l'étranger (immigrants, études à l'étranger)	-0,01	(0,009)	-0,01	(0,008)	-0,01	(0,009)	-0,041*	(0,021)
Expérience à l'étranger au carré / 100 (immigrants, études à l'étranger)	0,014	(0,020)	0,016	(0,020)	0,016	(0,019)	0,036	(0,025)
Études secondaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	0,356***	(0,087)	0,363***	(0,085)	0,365***	(0,085)	0,393***	(0,078)
Études postsecondaires non universitaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	0,719***	(0,076)	0,730***	(0,077)	0,732***	(0,077)	0,774***	(0,073)
Études universitaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	1,042***	(0,084)	1,050***	(0,083)	1,058***	(0,086)	1,124***	(0,081)
Études secondaires (immigrants, études à l'étranger)	0,020	(0,088)	-0,016	(0,09)	-0,034	(0,087)	-0,074	(0,082)
Études postsecondaires non universitaires (immigrants, études à l'étranger)	0,207**	(0,098)	0,152	(0,101)	0,125	(0,100)	0,082	(0,093)
Études universitaires (immigrants, études à l'étranger)	0,267***	(0,084)	0,194**	(0,090)	0,158	(0,093)	0,147	(0,099)
Études secondaires* expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	-0,011***	(0,003)	-0,011***	(0,003)	-0,011***	(0,003)	-0,012***	(0,003)
Études postsecondaires non universitaires* expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	-0,021***	(0,003)	-0,021***	(0,003)	-0,021***	(0,003)	-0,023***	(0,003)
Études universitaires* expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	-0,026***	(0,004)	-0,026***	(0,004)	-0,026***	(0,004)	-0,029***	(0,004)
Première langue autre que l'anglais ou le français	-0,027	(0,045)	-0,021	(0,046)	-0,018	(0,045)	-0,020	(0,044)
Originaires des États-Unis ou du Royaume-Uni	0,031	(0,099)	-0,003	(0,094)	-0,004	(0,094)	0,004	(0,094)
Originaires d'Europe	0,173**	(0,080)	0,159*	(0,082)	0,161*	(0,083)	0,155*	(0,084)
Originaires d'Asie	-0,015	(0,050)	-0,024	(0,052)	-0,022	(0,052)	-0,030	(0,057)
Nombre d'observations	4 551	...	4 551	...	4 551	...	4 551	...
R au carré	0,450	...	0,450	...	0,450	...	0,450	...

... n'ayant pas lieu de figurer

* indique que le coefficient est significatif à 10 %

** indique que le coefficient est significatif à 5 %

*** indique que le coefficient est significatif à 1 %

1. Admettant un rendement différent des compétences entre les immigrants et les natifs du Canada.
2. Admettant un rendement différent des compétences entre les natifs du Canada et les immigrants ayant étudié à l'étranger ou au Canada.
3. Avec interactions des notes moyennes obtenues avec l'éducation et l'expérience.

Note : Les régressions comprennent des indicateurs de la province de résidence.

Tableau 5.5
Coefficients estimatifs des régressions des gains avec effets des compétences – femmes

	Colonne 1 : Résultats de la régression avec variable supplémentaire liée aux compétences		Colonne 2 : Résultats de la première régression ajustée[1]		Colonne 3 : Résultats de la deuxième régression ajustée[2]		Colonne 4 : Résultats de la troisième régression ajustée[3]	
	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type
Note moyenne / 100	0,281***	(0,038)	...	...	...	...	...	...
Note moyenne / 100 (nés au Canada)	...	...	0,281***	(0,045)	0,278***	(0,046)	0,125	(0,099)
Note moyenne / 100 (immigrants)	...	...	0,283***	(0,041)	...	...	...	...
Note moyenne / 100 (immigrants, études au Canada)	...	...	...	...	0,196***	(0,064)	0,192***	(0,064)
Note moyenne / 100 (immigrants, études à l'étranger)	...	...	...	...	0,373***	(0,064)	-0,077	(0,234)
Note moyenne / 100* expérience (nés au Canada)	...	...	...	...	...	...	0,008*	(0,004)
Note moyenne / 100* études secondaires (immigrants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	0,515**	(0,202)
Note moyenne / 100* études postsecondaires non universitaires (immigrants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	0,345	(0,266)
Note moyenne / 100* études universitaires (immigrants, études à l'étranger)	...	...	...	...	...	...	0,708**	(0,314)
N'ont pas accompli les tâches principales	0,015	(0,041)	0,015	(0,041)	0,018	(0,041)	0,01	(0,042)
Immigrants (études au Canada)	0,197**	(0,078)	0,189	(0,163)	0,428*	(0,21)	-0,036	(0,269)
Immigrants (études à l'étranger)	0,842***	(0,245)	0,836***	(0,267)	0,654***	(0,234)	1,033**	(0,501)
Expérience au Canada (nés au Canada)	0,074***	(0,005)	0,074***	(0,005)	0,074***	(0,005)	0,049***	(0,013)
Expérience au Canada au carré / 100 (nés au Canada)	-0,114***	(0,013)	-0,114***	(0,013)	-0,114***	(0,013)	-0,106***	(0,013)
Expérience au Canada (immigrants, études au Canada)	0,074***	(0,007)	0,074***	(0,007)	0,074***	(0,007)	0,078***	(0,007)
Expérience au Canada au carré / 100 (immigrants, études au Canada)	-0,113***	(0,018)	-0,113***	(0,018)	-0,115***	(0,017)	-0,118***	(0,018)
Expérience à l'étranger (immigrants, études au Canada)	-0,010	(0,012)	-0,010	(0,011)	-0,015	(0,012)	-0,016	(0,013)
Expérience à l'étranger au carré / 100 (immigrants, études au Canada)	0,084*	(0,043)	0,084*	(0,041)	0,094**	(0,046)	0,099**	(0,046)
Expérience au Canada (immigrants, études à l'étranger)	0,040**	(0,015)	0,040**	(0,015)	0,040***	(0,014)	0,041***	(0,014)
Expérience au Canada au carré / 100 (immigrants, études à l'étranger)	-0,079**	(0,033)	-0,079**	(0,033)	-0,079**	(0,033)	-0,083**	(0,032)
Expérience à l'étranger (immigrants, études à l'étranger)	0,031*	(0,016)	0,031*	(0,016)	0,033*	(0,016)	0,035*	(0,017)
Expérience à l'étranger au carré / 100 (immigrants, études à l'étranger)	-0,081*	(0,046)	-0,081*	(0,046)	-0,083*	(0,046)	-0,099*	(0,049)
Études secondaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	0,546***	(0,088)	0,546***	(0,088)	0,551***	(0,088)	0,581***	(0,084)
Études postsecondaires non universitaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	0,938***	(0,129)	0,938***	(0,129)	0,946***	(0,130)	0,979***	(0,132)
Études universitaires (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	1,280***	(0,083)	1,280***	(0,083)	1,289***	(0,084)	1,355***	(0,090)

Tableau 5.5

Coefficients estimatifs des régressions des gains avec effets des compétences – femmes (fin)

	Colonne 1 : Résultats de la régression avec variable supplémentaire liée aux compétences		Colonne 2 : Résultats de la première régression ajustée[1]		Colonne 3 : Résultats de la deuxième régression ajustée[2]		Colonne 4 : Résultats de la troisième régression ajustée[3]	
	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type	résultats de la régression	erreur-type
Études secondaires (immigrants, études à l'étranger)	-0.0001	(0.132)	-0.001	(0.133)	-0.049	(0.153)	-1.007***	(0.346)
Études postsecondaires non universitaires (immigrants, études à l'étranger)	0.092	(0.144)	0.090	(0.142)	0.025	(0.166)	-0.514	(0.446)
Études universitaires (immigrants, études à l'étranger)	0.179	(0.139)	0.176	(0.139)	0.101	(0.165)	-1.402*	(0.701)
Études secondaires* expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	-0.011***	(0.003)	-0.011***	(0.003)	-0.011***	(0.003)	-0.013***	(0.003)
Études postsecondaires non universitaires* expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	-0.021***	(0.005)	-0.021***	(0.005)	-0.021***	(0.005)	-0.023***	(0.005)
Études universitaires* expérience au Canada (nés au Canada et immigrants, études au Canada)	-0.021***	(0.003)	-0.021***	(0.003)	-0.021***	(0.003)	-0.025***	(0.004)
Première langue autre que l'anglais ou le français	-0.048	(0.052)	-0.048	(0.051)	-0.049	(0.051)	-0.048	(0.051)
Originaires des États-Unis ou du Royaume-Uni	-0.119	(0.126)	-0.119	(0.126)	-0.129	(0.125)	-0.131	(0.131)
Originaires d'Europe	-0.100	(0.074)	-0.100	(0.074)	-0.101	(0.075)	-0.101	(0.078)
Originaires d'Asie	-0.063	(0.067)	-0.063	(0.067)	-0.054	(0.067)	-0.038	(0.071)
Nombre d'observations	5 003	...	5 003	...	5 003	...	5 003	...
R au carré	0.380	...	0.380	...	0.380	...	0.380	...

... n'ayant pas lieu de figurer

* indique que le coefficient est significatif à 10 %

** indique que le coefficient est significatif à 5 %

*** indique que le coefficient est significatif à 1 %

1. Admettant un rendement différent des compétences entre les immigrants et les natifs du Canada.
2. Admettant un rendement différent des compétences entre les natifs du Canada et les immigrants ayant étudié à l'étranger ou au Canada.
3. Avec interactions des notes moyennes obtenues avec l'éducation et l'expérience.

Note : Les régressions comprennent des indicateurs de la province de résidence.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, ce qui nous intéresse, c'est de savoir si le rendement des compétences est inférieur dans le cas des immigrants. Pour étudier cette question, nous présentons dans la colonne 2 des estimations fondées sur une spécification qui admet un rendement différent des compétences chez les immigrants et les personnes nées au Canada, mais qui n'admet pas d'interactions entre les compétences et les intrants du capital humain comme l'éducation et l'expérience. Ainsi qu'on l'a vu plus haut, en l'absence de ces effets d'interaction, les écarts entre les immigrants et leurs homologues nés au Canada en ce qui concerne le coefficient de la mesure moyenne des compétences peuvent être interprétés comme une mesure claire de la discrimination. Les estimations de la colonne 2 ne fournissent aucune preuve de discrimination dans le sens où les immigrants obtiennent un rendement inférieur de leurs capacités cognitives. En effet, les immigrants de sexe masculin obtiennent un taux de rendement qui est d'environ 50 % supérieur à celui des hommes nés au Canada (à une augmentation de 100 points des capacités cognitives correspond une amélioration de 37 % des gains des immigrants, contre 24 % dans le cas des hommes nés au Canada), alors que les immigrantes obtiennent un rendement égal à celui des femmes nées au Canada, soit une amélioration des gains de l'ordre de 28 %.

Dans la colonne 3, nous présentons une spécification plus générale qui admet un rendement différent des compétences dans les trois groupes, encore une fois estimé sans interactions avec les compétences. Chez les hommes, les immigrants ayant étudié à l'étranger obtiennent le rendement des compétences le plus élevé, suivis par les immigrants ayant étudié au Canada, et les personnes nées au Canada obtiennent le rendement le plus faible (quoique substantiel). Les écarts de rendement entre les personnes nées au Canada et les immigrants ayant étudié à l'étranger sont statistiquement significatifs, mais les écarts par paires entre les deux autres groupes (les personnes nées au Canada et les immigrants ayant étudié au Canada, ainsi que les immigrants ayant étudié au Canada et les immigrants ayant étudié à l'étranger) ne sont pas statistiquement significatifs aux niveaux ordinaires. Un test de l'hypothèse selon laquelle les trois coefficients sont égaux entre eux ne peut pas être rejeté au niveau de 10 %. Chez les femmes, les immigrantes ayant étudié à l'étranger obtiennent aussi le rendement le plus élevé, suivies par les femmes nées au Canada, et les immigrantes ayant étudié au Canada obtiennent le rendement le plus faible. En outre, les trois coefficients ne sont pas significativement différents entre eux au niveau de 10 %. Toutefois, dans une comparaison par paires des immigrantes ayant étudié au Canada et à l'étranger, nous pouvons rejeter l'égalité de l'influence des gains au niveau de 10 %.

Lorsque nous admettons que l'influence des capacités cognitives sur les gains peut différer dans les trois groupes, le rendement de l'éducation diminue considérablement chez les immigrants ayant étudié à l'étranger et reste beaucoup plus faible que chez les personnes nées au Canada. En effet, chez les immigrants des deux sexes ayant étudié à l'étranger, les coefficients du niveau de scolarité ne sont plus significativement différents de zéro. Les immigrants ayant terminé leurs études avant d'arriver au Canada obtiennent un rendement des compétences nettement supérieur à celui des personnes nées au Canada, mais un rendement inférieur de la formation scolaire lorsque nous neutralisons les compétences. Dans notre cadre d'analyse, on est porté à conclure que les études poursuivies à l'étranger produisent des capacités cognitives comme les compétences en littératie, en numératie et en résolution de problèmes (puisque les coefficients du niveau de scolarité varient considérablement lorsqu'on introduit la variable liée aux compétences), mais qu'elles ne produisent pas d'autres compétences recherchées sur le marché du travail canadien (puisque les coefficients du niveau de scolarité ne sont pas significativement différents de zéro lorsqu'on neutralise les compétences).

En résumé, lorsque nous admettons que l'influence des capacités cognitives sur les gains peut différer dans les trois groupes, rien ne prouve que le rendement des compétences des personnes nées au Canada soit supérieur à celui des immigrants ayant étudié au Canada ou à l'étranger. En effet, chez les immigrants de sexe masculin ayant étudié à l'étranger, les gains liés à des compétences supplémentaires sont nettement supérieurs à ceux des hommes nés au Canada, alors que ceux des immigrants ayant étudié au Canada ne sont pas tellement différents de ceux des hommes nés au pays. Chez les femmes, l'amélioration des gains liée aux compétences qu'obtiennent les femmes nées au Canada n'est pas tellement différente de celle qu'obtiennent les immigrantes ayant étudié au Canada ou à l'étranger. Ces estimations ne fournissent donc aucune preuve de discrimination dans le sens où les employeurs rémunèrent moins les immigrants pour les mêmes compétences que les travailleurs nés au Canada. Il convient de souligner que ce résultat concerne ce que nous appelons les compétences « utilisables ». Les immigrants peuvent obtenir des notes supérieures en capacités cognitives s'ils subissent le test dans leur langue d'origine et l'on pourrait soutenir que ces compétences sont sous-estimées, mais les immigrants obtiennent un rendement des compétences, mesuré en anglais ou en français, qui n'a rien à envier à celui obtenu par les travailleurs nés au Canada.

La dernière spécification de la colonne 4 résulte de la recherche d'interactions des notes moyennes obtenues aux tests avec l'éducation et l'expérience. Les résultats indiquent certaines interactions des compétences avec l'expérience chez les hommes et les femmes nés au Canada et chez les immigrants de sexe masculin (mais non chez les immigrantes). Ici, nous regroupons

les deux groupes d'immigrants parce que les effets d'interaction de l'expérience (acquise à l'étranger) sur les compétences des deux groupes n'étaient pas significativement différents entre eux. Ces effets d'interaction sont positifs, ce qui donne à penser que les immigrants de sexe masculin ainsi que les hommes et les femmes nés au Canada possédant des niveaux de compétence élevés obtiennent un rendement supérieur de leur expérience de travail. Les effets d'interaction sont de taille modeste; par exemple, une augmentation de 25 points des compétences relève le rendement de l'expérience d'environ deux points de pourcentage. Dans le cas des hommes, l'interaction est un peu plus importante chez les immigrants que chez les hommes nés au Canada, mais ce n'est pas le cas chez femmes, car rien ne prouve une interaction entre l'expérience (acquise au Canada ou à l'étranger) et les compétences des immigrantes.

La déduction la plus intéressante qu'on puisse tirer de la quatrième colonne est sans doute l'indication probante d'une interaction positive entre l'éducation et les compétences des immigrantes ayant étudié à l'étranger. Cet effet est surtout lié aux études universitaires, suivies par les études secondaires. Si l'on inclut ces paramètres d'interaction, le coefficient de la note moyenne des immigrantes ayant étudié à l'étranger devient nul. On peut en déduire que les femmes ayant fait des études secondaires partielles obtiennent un rendement nul de leurs compétences supplémentaires, alors que chez celles qui possèdent au moins un diplôme d'études secondaires, une augmentation de 100 points des compétences se traduit par une amélioration des gains de l'ordre de 35 % (dans le cas des diplômées d'études postsecondaires non universitaires) à 71 % (dans celui des diplômées universitaires). Toutefois, le rendement des compétences ne varie pas avec le niveau de scolarité dans le cas des femmes nées au Canada et des immigrantes ayant étudié au Canada. Les paramètres d'interaction entre l'éducation et les compétences ne sont pas plus statistiquement significatifs chez les hommes. Les raisons de ces écarts entre les immigrants ayant étudié à l'étranger et les deux autres groupes dans l'influence combinée des compétences et de l'éducation sur les gains, ainsi que les écarts entre les hommes et les femmes dans la nature de ces interactions, méritent une analyse plus poussée.

Enfin, la variable fictive correspondant aux hommes dont les notes ont été imputées révèle que l'incapacité (ou le refus) d'accomplir les tâches principales est corrélée positivement avec les gains. Ces hommes, dont bon nombre sont des immigrants, gagnent environ 10 % de plus qu'on ne s'y attendrait, vu leurs notes imputées et d'autres caractéristiques. Ce coefficient positif semble concorder avec les résultats d'autres études faisant état de l'importance d'enclaves d'immigrants pour permettre aux immigrants de réussir mieux que prévu sans acquérir la langue du pays d'accueil (Edin *et coll.*, 2003). Toutefois, on n'observe pas le même résultat chez les femmes, le fait de ne pas accomplir les tâches principales n'ayant aucune influence sur les gains.

Pour faciliter l'interprétation des résultats de la quatrième colonne des tableaux 5.4 et 5.5, nous répétons l'exercice consistant à calculer des logarithmes moyens des gains rajustés pour divers types de travailleurs mais, cette fois, en maintenant constante la note moyenne à 283 (moyenne pondérée de l'échantillon des deux sexes). Les résultats figurent dans le tableau 5.6. En les comparant à ceux du tableau 5.3, on observe à peu près les mêmes tendances que lorsque les compétences ne sont pas maintenues constantes.

Tableau 5.6

Rendement rajusté de l'expérience et de l'éducation des immigrants et des personnes nées au Canada avec effets des compétences

	Hommes						Femmes					
	Expérience au Canada (années) = 0	erreur-type	Expérience au Canada (années) = 10	erreur-type	Expérience au Canada (années) = 20	erreur-type	Expérience au Canada (années) = 0	erreur-type	Expérience au Canada (années) = 10	erreur-type	Expérience au Canada (années) = 20	erreur-type
Personnes nées au Canada (études secondaires partielles)	0.31	(0.26)	1.08	(0.28)	1.59	(0.29)	0.35	(0.28)	0.97	(0.29)	1.38	(0.29)
Immigrants (études secondaires partielles)												
Expérience à l'étranger = 0	1.23	(0.33)	1.66	(0.30)	1.90	(0.30)	0.81	(0.44)	1.14	(0.40)	1.30	(0.39)
Expérience à l'étranger = 10	1.16	(0.33)	1.59	(0.31)	1.82	(0.31)	1.06	(0.39)	1.39	(0.36)	1.54	(0.35)
Personnes nées au Canada (études secondaires)	0.70	(0.28)	1.35	(0.30)	1.74	(0.30)	0.93	(0.30)	1.43	(0.30)	1.71	(0.31)
Immigrants (études secondaires à l'étranger)												
Expérience à l'étranger = 0	1.15	(0.32)	1.59	(0.29)	1.82	(0.29)	1.26	(0.33)	1.59	(0.31)	1.75	(0.31)
Expérience à l'étranger = 10	1.08	(0.32)	1.52	(0.30)	1.75	(0.30)	1.51	(0.32)	1.84	(0.30)	1.99	(0.30)
Personnes nées au Canada (études universitaires)	1.43	(0.26)	1.92	(0.27)	2.13	(0.28)	1.71	(0.26)	2.08	(0.28)	2.23	(0.30)
Immigrants (études universitaires à l'étranger)												
Expérience à l'étranger = 0	1.38	(0.31)	1.81	(0.29)	2.04	(0.29)	1.42	(0.35)	1.74	(0.33)	1.90	(0.34)
Expérience à l'étranger = 10	1.30	(0.32)	1.74	(0.31)	1.97	(0.31)	1.66	(0.32)	1.99	(0.30)	2.15	(0.31)

Note : Les estimations sont des logarithmes des gains hebdomadaires rajustés fondés sur les estimations paramétriques de la dernière colonne des tableaux 5.4 et 5.5, respectivement, et différenciés par rapport au cas de base. Le groupe de base est composé de travailleurs nés au Canada, anglophones ou francophones, ayant obtenu une note moyenne, ayant fait des études secondaires partielles et dont l'expérience est normalisée à zéro.

Une question intéressante se dégage de ces estimations : quelle est l'importance relative des faibles niveaux de compétence des immigrants pour expliquer les écarts salariaux entre les immigrants et les personnes nées au Canada? Pour étudier cette question, nous avons construit une série d'écarts salariaux moyens rajustés, tous fondés sur la quatrième colonne des tableaux 5.4 et 5.5. Nous construisons d'abord des estimations distinctes des logarithmes moyens des gains des immigrants et des natifs du Canada en utilisant les coefficients estimatifs avec les valeurs moyennes pertinentes des variables explicatives[20]. Ces estimations supposent, chez les hommes ayant fait des études secondaires, un désavantage salarial moyen des immigrants de 11 points logarithmiques par rapport aux travailleurs nés au Canada et, chez leurs homologues féminines, un avantage des immigrantes d'un point logarithmique. Dans le cas des diplômés universitaires, les estimations correspondantes supposent un désavantage des immigrants de 22 points logarithmiques chez les hommes et de 19 points chez les femmes. Nous avons ensuite répété cet exercice, mais en attribuant aux immigrants le même rendement de l'expérience acquise à l'étranger que celui de l'expérience acquise au Canada par les personnes nées au Canada. Les résultats sont les suivants : chez les hommes ayant fait des études secondaires, le désavantage des immigrants de 11 points logarithmiques est remplacé par un avantage de 46 points logarithmiques, soit une variation nette de 57 points de pourcentage dans l'écart salarial et, chez leurs homologues féminines, l'avantage des immigrantes d'un point logarithmique augmente à 13 points logarithmiques, soit une variation nette de 12 points de pourcentage. Chez les diplômés universitaires, le désavantage des immigrants de 22 points logarithmiques est remplacé par un avantage de 28 points logarithmiques chez les hommes, soit une variation nette de 50 points de pourcentage dans l'écart salarial, et le désavantage des immigrantes de

19 points logarithmiques passe à 8 points logarithmiques chez les femmes, soit une variation nette de 11 points de pourcentage. Ces résultats concordent avec ceux d'études antérieures, décrits plus haut, selon lesquels le faible rendement de l'expérience acquise à l'étranger joue un rôle important pour expliquer les écarts salariaux entre les immigrants et les personnes nées au Canada, surtout chez les hommes. L'importance du faible rendement de l'expérience acquise à l'étranger est beaucoup plus grande chez les hommes que chez les femmes mais, de part et d'autre, elle est semblable pour tous les groupes de niveau de scolarité.

Dans notre dernière analyse hypothétique, nous ramenons le rendement de l'expérience acquise à l'étranger à sa valeur initiale, mais nous attribuons aux immigrants les notes moyennes observées chez les travailleurs nés au Canada et possédant le même niveau de scolarité. Chez les hommes ayant fait des études secondaires, cette estimation fait passer le désavantage des immigrants mentionné plus haut (soit 11 points logarithmiques) à un avantage de 5 points logarithmiques, soit une variation nette de 16 points de pourcentage; chez les femmes ayant fait des études secondaires, elle accroît l'avantage des immigrantes en le faisant passer d'un à 14 points logarithmiques, soit une variation nette de 13 points de pourcentage. Dans le cas des diplômés universitaires, elle réduit le désavantage des immigrants en le faisant passer de 22 à 11 points logarithmiques chez les hommes et de 19 à un point logarithmique chez les femmes, soit, respectivement, des variations nettes de 11 et de 18 points de pourcentage. Encore une fois, les variations des écarts salariaux sont semblables pour les deux groupes de niveau de scolarité. Par conséquent, le faible niveau de compétence semble constituer un facteur important pour expliquer le désavantage salarial des immigrants de sexe masculin, mais beaucoup moins que le faible rendement de l'expérience acquise à l'étranger. Toutefois, chez les femmes, le faible niveau de compétence constitue un facteur un peu plus important pour expliquer les écarts salariaux entre les immigrantes et les femmes nées au Canada que le faible rendement de l'expérience acquise à l'étranger.

6. Conclusions

Au début du présent document, nous avons posé quatre questions concernant les compétences et les gains des immigrants. Premièrement, les capacités cognitives des immigrants diffèrent-elles de celles des personnes nées au Canada? Deuxièmement, les écarts entre les compétences des immigrants et celles des personnes nées au Canada dépendent-ils du pays où les immigrants ont acquis leur capital humain? Troisièmement, les immigrants obtiennent-ils un rendement différent de ces compétences par rapport aux travailleurs nés au Canada qui possèdent, d'après les observations, des compétences équivalentes? Quatrièmement, les différences de niveau et de rendement de ces capacités cognitives expliquent-elles les écarts salariaux entre les travailleurs immigrants et les travailleurs nés au Canada? D'après un examen de données portant à la fois sur les gains des immigrants et des personnes nées au Canada et sur leurs résultats à des tests de compétences, la réponse à la première question est nettement affirmative. Les distributions de premier ordre des capacités cognitives des natifs du Canada dominent stochastiquement celles des immigrants. Cette disparité ne reflète pas seulement des différences dans les caractéristiques observables telles que l'éducation, car les immigrants obtiennent des notes moyennes inférieures à celles des travailleurs nés au Canada qui sont équivalents d'après les observations. Il est possible que ces écarts dans les compétences mesurées reflètent en partie la maîtrise de la langue du pays d'accueil. Par conséquent, on peut interpréter les notes obtenues aux tests comme un indice des capacités cognitives « utilisables » dans l'économie canadienne.

La réponse à la deuxième question est, elle aussi, nettement affirmative. Nous observons des écarts substantiels dans le comportement et les résultats entre les immigrants ayant fait leurs études avant d'arriver au Canada et ceux qui ont étudié au Canada. Les immigrants ayant étudié à l'étranger possèdent des compétences et obtiennent des gains nettement inférieurs à ceux des immigrants ayant étudié au Canada. À bien des égards, ce dernier groupe ressemble davantage aux personnes nées au Canada qu'aux immigrants ayant étudié à l'étranger.

À la troisième question, on peut répondre résolument par la négative. Rien ne prouve que les immigrants obtiennent un rendement inférieur des capacités cognitives mesurées lors des tests de l'EIACA par rapport à leurs homologues nés au Canada. En se fondant sur la notion de discrimination selon Becker (c.-à-d. une rémunération inégale pour des travailleurs également productifs), on peut en déduire que les écarts salariaux entre les immigrants et les personnes nées au Canada ne sont pas attribuables à la discrimination, du moins à l'égard de cet aspect.

Les capacités cognitives ont une influence significative sur les gains. Une augmentation de 100 points de la note en littératie (équivalente à environ 1,5 écart-type dans la distribution de la littératie) hausse les gains des hommes et des femmes de près de 30 %. En introduisant dans une régression courante des gains la note moyenne obtenue aux tests, on réduit d'environ 10 % à 20 % les écarts estimatifs liés à l'éducation dans le cas des personnes nées au Canada, et de beaucoup plus dans le cas des immigrants ayant étudié à l'étranger.

Le résultat selon lequel les capacités cognitives ont une influence significative sur les gains suppose que les niveaux inférieurs de compétence des immigrants peuvent expliquer les écarts salariaux entre les immigrants et les personnes nées au Canada. C'est effectivement le cas. Si les immigrants possédaient les mêmes compétences moyennes que les personnes nées au Canada, l'écart salarial entre les immigrants et les natifs du Canada ayant fait des études secondaires rétrécirait d'environ 13 à 16 points de pourcentage. Cette variation remplacerait le désavantage salarial de 11 % des immigrants de sexe masculin ayant fait des études secondaires par un avantage de 5 % et hausserait l'avantage de leurs homologues féminines dans une proportion presque trois fois plus grande. De même, cette variation réduirait de moitié le désavantage salarial des immigrants chez les diplômés universitaires de sexe masculin et éliminerait le désavantage de 19 points chez les diplômées universitaires. Il convient d'ajouter que la neutralisation des capacités cognitives n'influence pas les tendances relatives du rendement de l'expérience selon qu'elle est acquise à l'étranger ou au Canada. Cet aspect important des tendances des gains des immigrants n'est donc pas lié aux capacités cognitives des travailleurs.

Références

Aydemir, A. et M. Skuterud "Explaining the deteriorating entry earnings of Canada's immigrant cohorts, 1966-2000" *Canadian Journal of Economics* 38 (Mai 2005) 641-671.

Alboim, N., Finnie, R. et Meng, R. "Immigrants' Skills in the Canadian Labour Market: Empirical Evidence and Policy Issues" mimeo, Université de Windsor, Mai 2003.

Baker, M. et Benjamin, D. "The Performance of Immigrants in the Canadian Labor Market" *Journal of Labor Economics* 12 (Juillet 1994) 369-405.

Barrett, G. et S.G. Donald. "Consistent Tests for Stochastic Dominance" *Econometrica* 71 (Janvier 2003) 71-104.

Berman, E., K. Lang et E. Siniver. "Language-skill complementarity: returns to immigrant language acquisition" *Labour Economics* 10 (Juin 2003) 265-290.

Bloom, D., Grenier, G. et Gunderson, M. "The Changing Labour Market Position of Canadian Immigrants" *Canadian Journal of Economics* 12 (Novembre 1995) 987-1005.

Borjas, G.J. "Assimilation, Changes in Cohort Quality and the Earnings of Immigrants". *Journal of Labor Economics* 3 (Octobre 1985) 463-89.

Borjas, G.J. "Assimilation and Changes in Cohort Quality Revisited: What Happened to Immigrant Earnings in the 1980s?" *Journal of Labor Economics* 13 (Avril 1995a) 201-245.

Bowles, S., H. Gintis et M. Osborne. "The determinants of earnings: a behavioral approach" *Journal of Economic Literature* 34 (Decembre 2001) 1137-1176.

Chiswick, B.R. "The Effect of Americanization on the Earnings of Foreign Born Men", *Journal of Political Economy* 86 (1978) 897-921.

Chiswick, B.R. "Speaking, Reading, and Earnings among Low-skilled Immigrants," *Journal of Labor Economics 9(2)* (1991) 149-170.

Chiswick, B.R. et P.W. Miller "The Endogeneity between Language and Earnings: International Analyses", *Journal of Labor Economics 13(2)* (1995) 246-288.

Dustmann, C. et F. Fabbri. "Language Proficiency and Labour Market Performance of Immigrants in the UK" *Economic Journal* 113 (Juillet 2003) 695-717.

Edin, P., P. Fredriksson et O. Aslund. "Ethnic Enclaves and the Economic Success of Immigrants: Evidence from a Natural Experiment" *Quarterly Journal of Economics* 118 (Fevrier 2003) 329-357.

Ferrer, A. et W. C. Riddell. "Education, Credentials and Immigrant Earnings" *Canadian Journal of Economics*, prochain, 2008.

Ferrer, A., D. Green et W.C. Riddell. "The effect of literacy on immigrant earnings" *Journal of Human Resources* 41 (Printemps 2006) 380-410.

Friedberg, R. "You can't take it with you? Immigrant Assimilation and the Portability of Human Capital", *Journal of Labor Economics* 18 (Avril 2000) 221-251.

Grant, M. "Evidence on new immigrant assimilation in Canada", *Canadian Journal of Economics* 32 (Août 1999) 930-955.

Green, D.A. et W.C. Riddell. "Literacy and Earnings: An Investigation of the Interaction of Cognitive and Unobserved Skills in Earnings Generation," *Labour Economics* 10 (Avril 2003) 165-84.

Green, D.A. et W.C. Riddell. *Littératie et marché du travail : formation de competences et incidence sur les gains de la population de souche.* Ottawa : Statistique Canada, 2007.

Green, D.A. et Worswick, C. "Gains des immigrants de sexe masculine au Canada : Effets de l'intégration au marché du travail et avantages de l'expérience acquise à l'étranger" Préparé pour Citoyenneté et Immigration Canada, 2002.

Murray, T. Scott, Yvan Clermont et Marilyn Binkley. *Mesurer la littératie et les competences des adultes : des nouveaux cadres d'évaluation.* Ottawa : Statistique Canada, 2005.

Schaafsma, J. et Sweetman, A. "Immigrant Earnings: Age at Immigration Matters". *Canadian Journal of Economics* 34 (Novembre 2001) 1066-99.

Statistique Canada. *Lire l'avenir : un portrait de l'alphabétisme au Canada.* Ottawa, 1996.

Willms, J.D. et T.S. Murray. *Acquisition et perte de competences en littératie au cours de la vie.* Ottawa : Statistique Canada, 2007.

Notes en fin de texte

1. À l'échelle internationale, l'EIACA est connue sous le nom d'Enquête sur la littératie et les compétences des adultes (ELCA).
2. Le Recensement de la population canadienne, source des données utilisées dans la plupart des études antérieures sur l'immigration, ne contient pas de renseignements sur l'origine du capital humain. De plus, la variable liée à l'âge au moment de l'arrivée au Canada est codée sous forme d'intervalles entre crochets, ce qui complique énormément l'imputation des mesures de l'expérience antérieure et postérieure à l'immigration.
3. À titre de comparaison, la note moyenne des diplômés du secondaire est d'environ 280, alors que celle des diplômés universitaires est d'environ 320, soit un écart de 40 points.
4. Nous omettons les paramètres d'interaction d'ordre supérieur, car ils n'entrent pas dans nos spécifications.
5. Nous avons toutefois écarté d'autres interactions de l'éducation acquise au Canada avec les variables liées au pays d'origine, car elles s'avèrent sans importance dans notre analyse empirique.
6. L'EIACA s'inspire de l'EIAA qui a été menée dans plusieurs pays de 1994 à 1998. Deux des domaines de compétences, soit la compréhension de textes suivis et la compréhension de textes schématiques, sont définis et mesurés de la même manière dans les deux enquêtes.
7. Expérience acquise à l'étranger : âge au moment de l'arrivée, moins le nombre d'années de scolarité à l'étranger, moins 6 si le résultat est positif, zéro dans le cas contraire. Expérience acquise au Canada : âge, moins l'âge au moment de l'arrivée, moins (nombre total d'années de scolarité moins le nombre d'années de scolarité à l'étranger) si le résultat est positif et si l'âge au moment de l'arrivée est égal ou supérieur à 6. Expérience acquise au Canada : âge, moins le nombre total d'années de scolarité, moins 6 si l'âge au moment de l'arrivée est inférieur à 6.
8. Les personnes ayant entrepris des études postsecondaires sans les achever sont classées comme des diplômés de niveau secondaire.
9. Nous avons aussi examiné une ventilation plus précise des pays d'origine, mais elle n'avait pratiquement pas d'influence sur les résultats.
10. Nous estimons les fonctions de densité de noyau avec la fonction de densité de noyau de Stata, en utilisant le noyau d'Epanechnikov et la formule de la largeur de bande implicite de Stata.
11. Plus précisément, nous ne pouvons rejeter l'hypothèse nulle selon laquelle la FDC des personnes nées au Canada domine stochastiquement au premier ordre la FDC des immigrants à tous les niveaux de signification courants. Nous utilisons le test de dominance stochastique de premier ordre décrit dans Barrett et Donald (2003).
12. Par exemple, la note médiane des immigrantes ayant étudié à l'étranger est de 54 points inférieure à celle des femmes nées au Canada, alors que celle des immigrantes ayant étudié au Canada est de 16 points inférieure à celle des femmes nées au pays. La situation est semblable chez les hommes : on observe dans la note médiane un écart de 45 points entre les immigrants ayant étudié à l'étranger et les hommes nés au Canada, contre un écart de 17 points entre les immigrants ayant étudié au Canada et les hommes nés au pays.
13. Comme il est mentionné plus haut, ces estimations ne doivent pas faire l'objet d'une interprétation causale. La relation positive entre l'éducation et les compétences peut être (entièrement ou partiellement) attribuable à l'influence causale de l'éducation sur l'acquisition des compétences. Toutefois, elle pourrait également découler du fait que le niveau de scolarité et les capacités cognitives sont corrélés avec des facteurs non observés tels que la capacité innée.
14. Notons, toutefois, que les régressions neutralisent le fait que la première langue du répondant soit autre que l'anglais ou le français; l'effet supplémentaire de la langue sur les compétences pourrait donc s'expliquer par des raisons qui ne sont pas cernées dans notre variable liée à la langue
15. Green et Riddell (2007) présentent, à partir des données de l'EIAA de 1994 et de l'EIACA de 2003, une analyse des effets de cohorte et des effets du vieillissement chez les personnes nées au Canada, et Willms et Murray (2007) présentent une analyse de la perte et de l'ajout de compétences avec le temps. Dans une prochaine étude, nous prévoyons examiner les effets de cohorte à partir des données de l'EAPIO de 1998 et des observations concernant l'Ontario dans les données de l'EIACA de 2003.

16. Toutefois, Green et Worswick (2002) soulignent qu'on peut aussi répartir en cohortes les gains des personnes nées au Canada, ce qui permet de mieux comprendre les variations d'une cohorte d'immigrants à l'autre. Ils constatent notamment qu'environ 60 % de la baisse des gains des cohortes d'immigrants durant les années 80 sont attribuables à une baisse générale des gains des cohortes de nouveaux entrants de toutes sortes sur le marché du travail canadien.
17. Notons que tous ces énoncés reposent sur l'interprétation selon laquelle les coefficients de l'expérience acquise au Canada dénotent le rendement réel de l'expérience plutôt que les effets de cohorte.
18. Toutefois, ce rendement estimatif des compétences est inférieur à celui observé dans notre étude antérieure sur les travailleurs nés au Canada à partir des données de l'EIAA (Green et Riddell, 2003) et sur les immigrants à partir des données de l'EAPIO (Ferrer, Green et Riddell, 2006). Ces écarts méritent une étude plus poussée.
19. Par exemple, l'amélioration des gains liée aux études universitaires (par rapport aux études secondaires partielles) recule de 18 points de pourcentage chez les hommes et de 15 points chez les femmes.
20. Nous avons construit séparément les gains moyens rajustés des deux groupes d'immigrants: les estimations concernant l'ensemble des immigrants sont des moyennes pondérées des gains rajustés des immigrants ayant étudié au Canada ou à l'étranger.